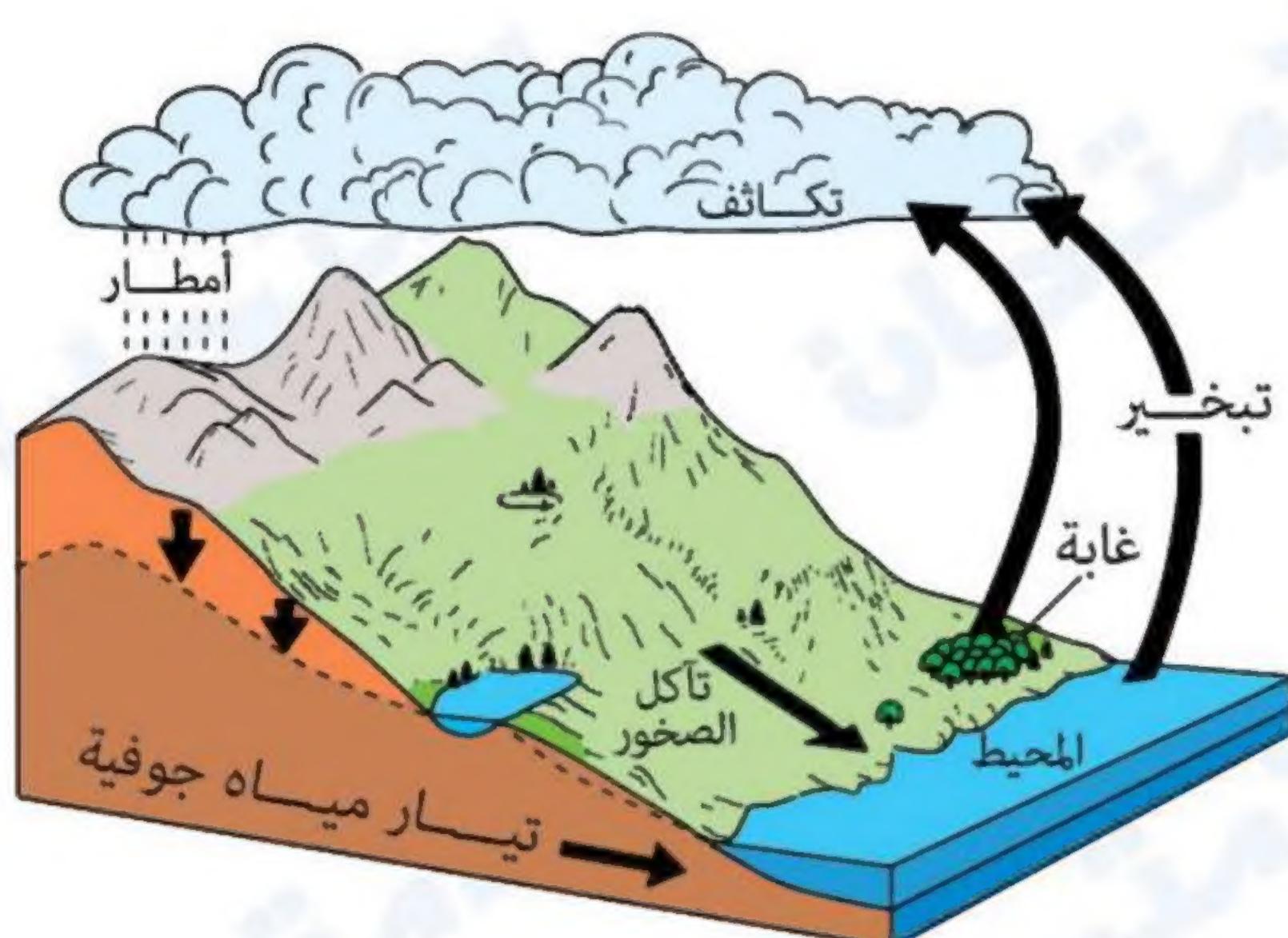


٧ اختار الإجابة الصحيحة للأسئلة من ١ : ٧

أى مما يأتى يعبر عن أبعاد مادة ثنائية البعد النانوى ؟

الارتفاع	العرض	الطول	الخيارات
$320 \times 10^{-12} \text{ m}$	$200 \times 10^{-10} \text{ m}$	$1.2 \times 10^{-11} \text{ m}$	(أ)
$17.9 \times 10^{-9} \text{ m}$	$0.18 \times 10^{-5} \text{ m}$	$21 \times 10^{-10} \text{ m}$	(ب)
$68 \times 10^{-6} \text{ m}$	$49 \times 10^{-7} \text{ m}$	$130 \times 10^{-7} \text{ m}$	(ج)
$96 \times 10^{-3} \text{ m}$	$83 \times 10^{-4} \text{ m}$	$17 \times 10^{-8} \text{ m}$	(د)



١ الشكل المقابل يعبر عن دورة المياه في الطبيعة

وتمثل العمليات الحادثة تكامل واضح

.....

(أ) البيولوجى والجيولوجيا والفلك.

(ب) الفيزياء والكيمياء والجيولوجيا.

(ج) الصيدلة والفلك والكيمياء.

(د) الزراعة والبيئة والرياضيات.

٢ أى مما يأتى يُعبر عن القياس الكمى ؟

(أ) السحاحة أطول من الماصة.

(ج) الماء سائل عديم اللون.

(ب) حمض HCl أقوى من حمض HCN

(د) درجة غليان الكحول الإيثيلى 78.37°C

٣ تطلى شاشة الموبايل بمادة نانوية ليتكون على سطحها غشاء رقيق يحميها من الخدش والكسر،

ما نوع الغشاء ؟

(أ) غروى.

(ج) معلق.

(ب) أحادى البعد النانوى.

(د) ثنائى الأبعاد النانوية.

[N = 14 , H = 1]

٤ أى العينات الآتية كتلتها هى الأكبر ؟

N₂H₄ 1 mol (أ)

N₂ 2 mol (ب)

NH₃ 3 mol (ج)

H₂ 25 mol (د)

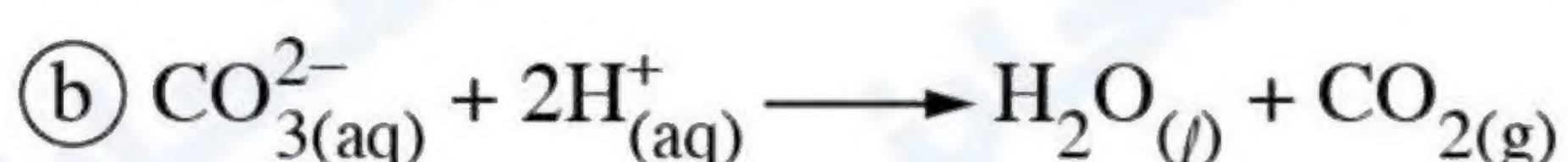
الاختيارات	w	x	y	z
(a)	1	2	2	4
(b)	2	2	2	2
(c)	2	2	2	1
(d)	1	1	1	2

٦ المعادلة الكيميائية الآتية غيرموزونة :



ما المعاملات الصحيحة لالمعادلة بعد موازتها؟

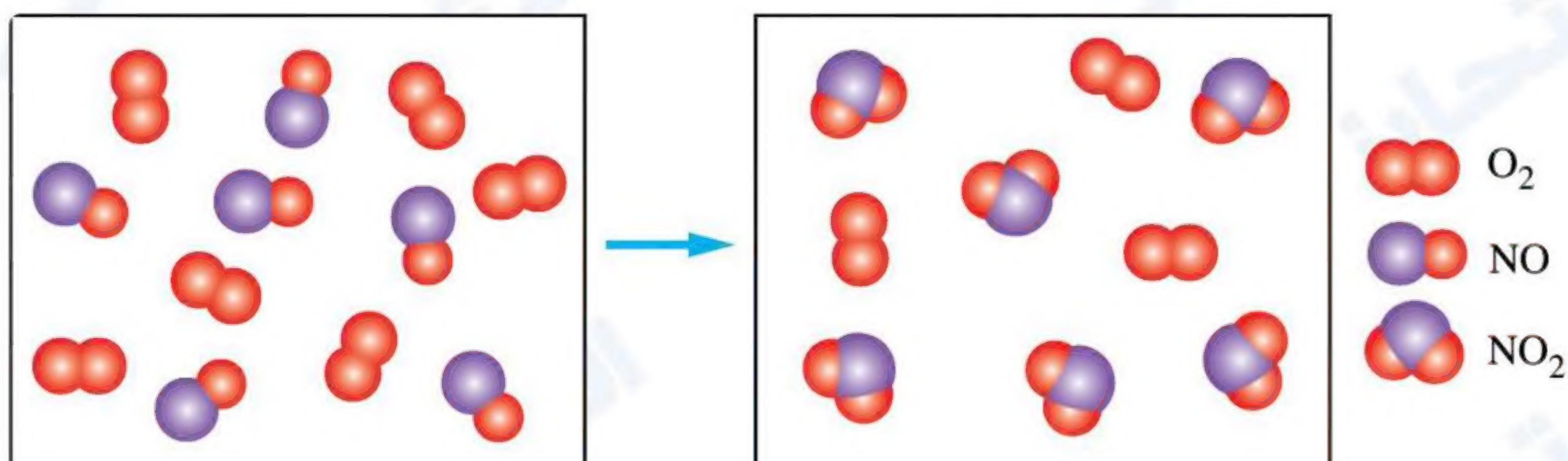
٧ أي هذه المعادلات تعبّر تعبيرًا صحيحاً عن المعادلة الأيونية لتفاعل محلول كربونات الصوديوم مع حمض الكبريتيك؟



أجب عملياً :

٨ لديك قطعة من معدن مجهول، كيف يمكنك تعين كثافة هذا المعدن؟
موضحاً الأدوات المستخدمة.٩ قطرة من الكحول الإيثيلي ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) كتلتها 2.3×10^{-3} g/mol = 46 g/mol

احسب عدد جزيئات الكحول في قطرة الواحدة.

١٠ الشكل التالي يعبر عن تفاعل أكسيد النيترويك ($\text{NO}_{(g)}$) مع الأكسجين ($\text{O}_{2(g)}$)لتكوين ثاني أكسيد النيتروجين ($\text{NO}_{2(g)}$)

اكتب المعادلة الرمزية الموزونة الدالة على التفاعل الحادث، مع بيان العامل المحدد للتفاعل.

٢

اختبار

اختار الإجابة الصحيحة للأسئلة من ١ : ٧

١ ما أعلم الكيمياء الذي يهتم بدراسة عملية فصل خليط من حمض الأسيتيك وحمض اللاكتيك، والتعرف على النسبة المئوية لكل منهما في الخليط ؟

- (أ) الكيمياء العضوية.
(ب) الكيمياء الحيوية.
(ج) الكيمياء التحليلية.
(د) الكيمياء البيئية.

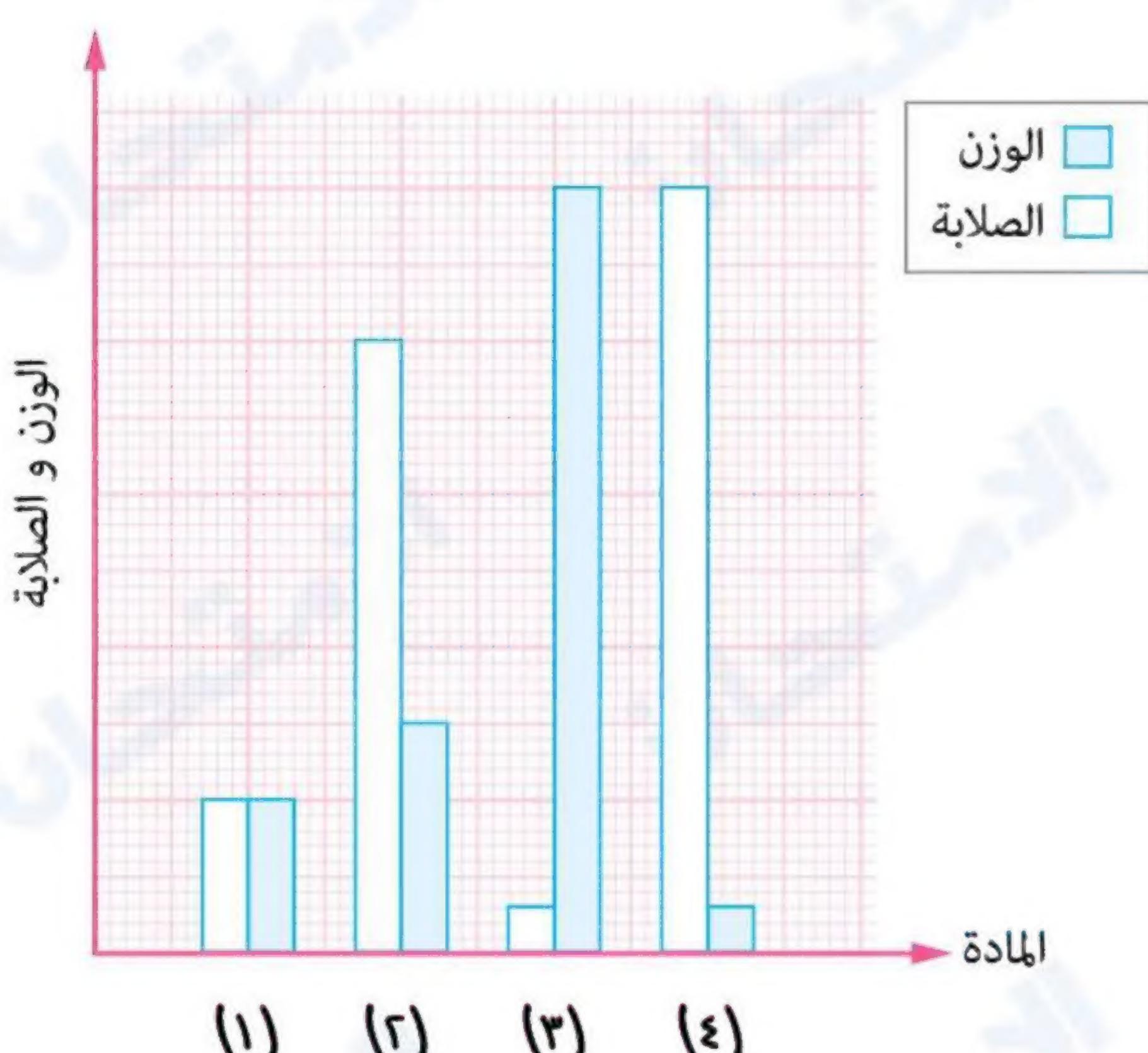
٢ أي مما يأتي يعبر عن الأدوات اللازم استخدامها لقياس زمن ذوبان g 2 من الماغنسيوم في 50 mL من حمض الهيدروكلوريك المخفف ؟

الاختيارات	ساعة إيقاف	مخبار مدرج	ترمومتراً	ميزان
أ	✓	✓	X	X
ب	✓	X	X	✓
ج	✓	✓	X	✓
د	X	✓	✓	✓

٣ أي المواد (١) : (٤) بالشكل المقابل

تعبر عن أنابيب النانوكربون ؟

- (١) (١)
(٢) (٢)
(٣) (٣)
(٤) (٤)



٤ ما كتلة 4 ذرات من النحاس [Cu = 63.5] ؟

- (أ) 254.2 g (ب) 2.37×10^{21} g (ج) 4.22×10^{22} g (د) 4.22×10^{-22} g

ما المعادلة الأيونية النهائية المعبرة عن ترسيب ملح كربونات الباريوم الناتج من تفاعل محلول كلوريد الباريوم مع محلول كربونات الصوديوم ؟ ٥

- (a) $\text{Ba}_{(\text{aq})}^{2+} + \text{CO}_{3(\text{aq})}^{2-} \longrightarrow \text{BaCO}_{3(\text{aq})}$
- (b) $\text{Na}_2\text{CO}_{3(\text{aq})} + \text{BaCl}_{2(\text{aq})} \longrightarrow 2\text{Na}_{(\text{aq})}^+ + 2\text{Cl}_{(\text{aq})}^- + \text{BaCO}_{3(\text{s})}$
- (c) $\text{Ba}_{(\text{aq})}^{2+} + \text{CO}_{3(\text{aq})}^{2-} \longrightarrow \text{BaCO}_{3(\text{s})}$
- (d) $\text{Na}_2\text{CO}_{3(\text{aq})} + \text{BaCl}_{2(\text{aq})} \longrightarrow 2\text{NaCl}_{(\text{aq})} + \text{Ba}_{(\text{s})}^{2+} + \text{CO}_{3(\text{s})}^{2-}$

تفاعل المادة (A) مع المادة (B) ، تبعاً للمعادلة الافتراضية : ٦

ما العامل المحدد للتفاعل عند خلط 2 mol من المادة (A) مع 1 mol من المادة (B) ؟

- (أ) المادة (A) / لأن كتلتها المولية هي الأصغر.
- (ب) المادة (A) / لأن كل مولاتها تستهلك في إنتاج العدد الأقل من مولات الناتج.
- (ج) المادة (B) / لأن عدد مولاتها أقل من عدد مولات المادة (A).
- (د) المادة (B) / لأن 3 جزيئات من المادة (A) تتفاعل مع جزء واحد من المادة (B).

يتفاعل غاز النشادر مع غاز الأكسجين تبعاً للمعادلة التالية غير الموزونة : ٧

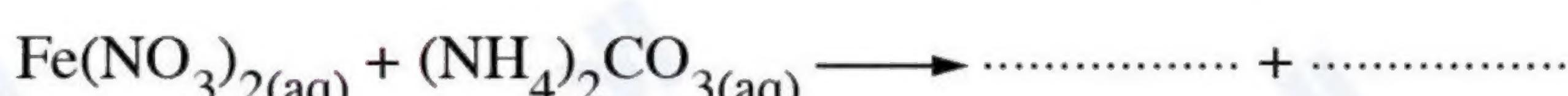


[N = 14 , H = 1] ما عدد مولات الأكسجين اللازمة لتفاعل تماماً مع 6.8 g من غاز النشادر ؟

- (a) 0.5 mol
- (b) 1 mol
- (c) 2.5 mol
- (d) 5 mol

أجب عما يأتى :

أكمل المعادلة الآتية، ثم اكتب المعادلة الأيونية المعبرة عنها : ٨



الخيال العلمي يتحول بمرور الوقت والجهد إلى حقائق ملموسة، ٩

وضح العبارة السابقة في ضوء طموحات علماء الفضاء بالنسبة لاستخدام أنابيب الكريون النانوية.

[C = 12] احسب الكتلة المولية من كرة البوكي . ١٠

إجابات الكيمياء

١

إجابة اختبار

(ب) ٤

(د) ٣

(ب) ٢

(ب) ١

(ب) ٧

(د) ٦

(ج) ٥

* باستخدام الميزان ذو الكفة الفوقيّة يتم تعين كتلة القطعة المعدنية ولتكن m g ٨

* توضع كمية مناسبة من الماء في المخاريط ويُعيَّن حجم الماء ولتكن V_1

* توضع القطعة المعدنية بحرص في المخاريط ويُعيَّن حجم الماء والقطعة المعدنية معاً ولتكن V_2

* يُعيَّن حجم القطعة المعدنية V من العلاقة :

* بمعلومية كتلة القطعة المعدنية m وحجمها V يتم تعين كثافة المعدن من العلاقة :

$$\text{الكثافة} = \frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}} = \frac{(m)}{(V)}$$

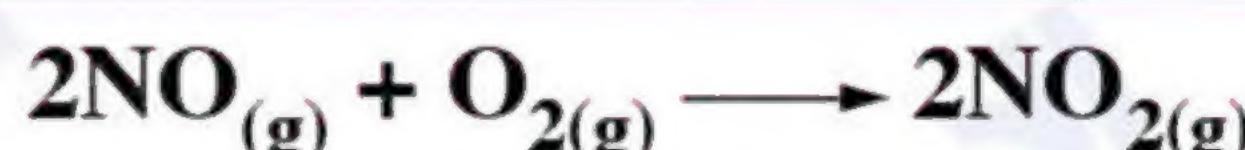
$$\text{عدد المولات} = \frac{\text{كتلة المادة}}{\text{الكتلة المولية من المادة}} \quad ٩$$

$$\text{عدد مولات الكحول في قطرة الواحدة} = \frac{2.3 \times 10^{-3}}{5 \times 10^{-5}} \text{ mol} = 46 \text{ mol}$$

عدد جزيئات الكحول في قطرة الواحدة = عدد مولات الكحول \times عدد أفراد جزء

$$6.02 \times 10^{23} \times 5 \times 10^{-5} =$$

$$3.01 \times 10^{19} \text{ molecule} =$$



العامل المحدد للتفاعل : غاز أكسيد النيترويك NO_2 ١٠

٢

إجابة اختبار

(د) ٤

(د) ٣

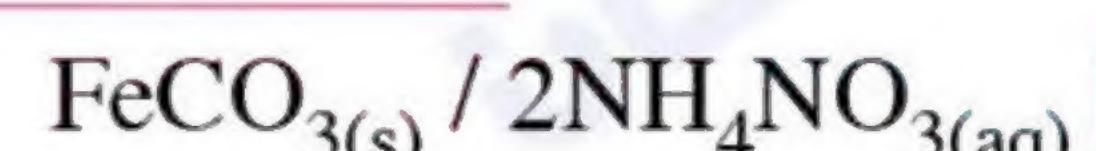
(ج) ٢

(ج) ١

(أ) ٧

(ب) ٦

(ج) ٥



صلابة أنابيب الكربون النانوية مع خفتها، ألهمت علماء الفضاء للتفكير في عمل أحوال ذات متانة عالية، يمكن استخدامها في عمل مصاعد الفضاء. ٩

:: كرة البوكي تتكون من 60 ذرة كربون. ١٠

$$\therefore \text{الكتلة المولية من كرة البوكي} = 12 \times 60 \text{ g/mol} = 720 \text{ g/mol}$$

على الشهير الأول

١ : اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة من

[H = 1 , C = 12 , O = 16]

عدد الذرات في 15 g من الفورمالدهيد HCHO تساوى

- (ب) ضعف عدد أثوجادرو.
 (ج) ثلاثة أمثال عدد أثوجادرو.

عندما تكون كتلة جزيء الفوسفور في الحالة البخارية 124 g/mol فإن كتلة ذرة من الفوسفور تساوى

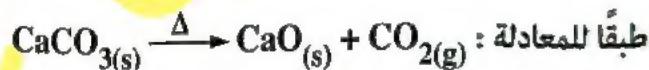
- (ب) 62 u (١)
 (د) 31 u (٤)

الأداة الزجاجية المستخدمة في عمليات التحضير والتقطير

- (ب) المخار المرج.
 (ج) الدورق المستدير.

أى هذه المواد يمكن أن يكون لها هذه الأبعاد $320 \times 10^{-11} \text{ m} / 0.36 \times 10^{-5} \text{ m} / 22 \times 10^{-9} \text{ m}$ ؟

- (ب) كرات البوكي.
 (ج) الأنابيب الكربون النانوية.



ما كتلة كربونات الكالسيوم اللازمة للحصول على 14 g من أكسيد الكالسيوم ؟ [Ca = 40 , C = 12 , O = 16]

- (ب) 100 g (١)
 (د) 25 g (٤)

من الجدول التالي :

(A)	(B)	(C)	(D)	المادة
100 μg	0.001 g	1000 ng	1 mg	كتلتها

ما المادتين المتساويتين في الكتلة ؟

- .(B) , (D) (ب)
 .(A) , (C) (د)

المحلول الذي قيمة pH له zero يكون

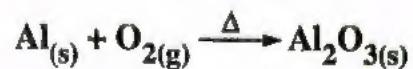
- (ب) قاعدي.
 (ج) متعادل.

أجب عما يلي :

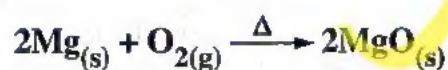
٨ اكتب المعادلة الأيونية المعبرة عن التفاعل الآتي :



٩ زن المعادلة الآتية :



١٠ حدد المادة المحددة للتفاعل عند استخدام g 32 من الأكسجين مع g 12 من الماغنيسيوم،
[O = 16 , Mg = 24] تبعاً للمعادلة :



الامتحان

فكرة جديدة ...
وتميز في مجال التعليم ...

على الشهر الأول

١ اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة من ١ : ٧

- كل المفردات التالية أحاديد البعد الثانوى، عدا
 ١) الألياف النانوية. ٢) الأسلاك النانوية. ٣) صدفة النانو.

- المادة التي تستخدم في تحسين خواص الخلايا الشمسية وزيادة قدرتها هي
 ١) صدفة النانو. ٢) نانو السيلikon. ٣) كرة البوكي.

- عند اتحاد فلز اماگنسيوم مع الالافر (X) يتكون مركب صيغته MgX_2 ما اسم العنصر (X) ؟

- ١) الكبريت. ٢) الفلور. ٣) الفوسفور. ٤) الأكسجين.

- كل العبارات التالية تصف السحاحة، عدا
 ١) لابد أن تكون مدرجة. ٢) مفتوحة الطرفين.
 ٣) تستخدم في المعايرة.

- الكمية 30 mg تكافى
 ١) 3 kg ٢) 3×10^4 ng ٣) 3×10^4 µg ٤) 0.3 g

- الصيغة الكيميائية لفوسفات الحديد (III) هي
 ١) Fe_2PO_4 ٢) $FePO_4$ ٣) Fe_3PO_4 ٤) FeP

- يمكن فصل الماء من محلول كلوريد الصوديوم عن طريق عملية التقطر والتى يستخدم فيها
 ١) الدوق العيارى. ٢) المخار المرج. ٣) السحاحة. ٤) الدوق المستدير.

أجب عما يأتى :

- ٥ احسب كتلة mol 5 من غاز أول أكسيد الكربون.

- ٦ ماذا يحدث عند تقسيم المادة إلى عدد من الأجزاء بالنسبة لمساحة السطح والحجم ؟

- ٧ عبر بمعادلة أيونية عن ذوبان ملح الطعام فى الماء.

٧ - اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة من ١ :

١ - العلم الذي يهتم بدراسة عملية تحول الماء السائل إلى بخار ماء والعكس للحفاظ على اتزان الطبيعة هو علم
.....

- (ب) الكيمياء العضوية.
- (أ) الكيمياء البيئية.
- (ج) الكيمياء التحليلية.

٢ - ما علم الكيمياء الذي يهتم بدراسة عمليات الفصل والتعرف على مكونات المادة من حيث النوعية والكمية ؟

- (أ) الكيمياء البيئية.
- (ج) الكيمياء التحليلية.
- (ب) الكيمياء العضوية.

٣ - أداة تُستخدم في قياس حجم السوائل في عملية المعايرة
.....

- (أ) أدوات قياس pH
- (ج) الماصة.
- (ب) السحاحة.
- (د) الدورق المستدير.

٤ - لديك زجاجتان إحداهما لحمض والأخرى لقلوي يراد التعرف عليهما قبل إجراء تجربة لعملية معايرة.

ما الأدوات المطلوب توافرها لإجراء هذه التجربة ؟

- (أ) ماصة ، سحاحة ، دورق مخروطي ، جهاز pH الرقمي.
- (ب) ماصة ، سحاحة ، دورق مستدير ، جهاز pH الرقمي.
- (ج) كأس زجاجية ، مخبر مدرج ، ماصة ، سحاحة.
- (د) مخبر مدرج ، ماصة ، سحاحة ، جهاز pH الرقمي.

٥ - يؤثر حجم صدفة النانو وسُمك طبقة الذهب النانوية التي تغطى الصدفة على
.....

- (ب) رائحتها.
- (أ) كثافتها.
- (ج) لونها.
- (د) طعمها.

٦ - ما قيمة (s) مقدرة بوحدة النانوثانية ؟

- | | | | |
|--------------------|-----|--------------------|-----|
| 3×10^5 ns | (ب) | 3×10^3 ns | (أ) |
| 3×10^9 ns | (د) | 3×10^7 ns | (ج) |

٧ - تطلى شاشة الموبايل بسائل نانوى لي تكون على سطحها غشاء رقيق يحميها من الخدش والكسر.

ما نوع المادة التي يُصنع منها هذا السائل النانوى ؟

- (ب) مادة معلقة.
- (أ) مادة غروية.
- (ج) مادة أحادية الأبعاد النانوية.
- (د) مادة أحادية البعد النانوى.

أجب عما يأتى :

٨ لماذا تعتبر أنابيب الكربون النانوية أفضل من أي معدن آخر في صناعة هياكل الطائرات ؟

٩ يمكن استخدام كرة البوكي في تخزين غاز الهيدروجين المستخدم كوقود لبعض السيارات الحديثة،
لماذا يناسب التموج الجزيئي لكرة البوكي تخزين الهيدروجين ؟

١٠ قرر طبيب لأحد مرضاه تناول 0.125 g من مادة الإمبسيلين الفعالة فإذا كان كل 5 mL من دواء
شراب الإمبسيلين يحتوى على 250 mg من المادة الفعالة.
فما الحجم الذى يلزم أن يتناوله المريض في كل جرعة ؟

لمتابعة كل ما هو
جديد من إصداراتنا

سلسلة كتب

الامتحان

زوروا صفحتنا على الفيسبوك



/alemt7anbooks

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

1 اختبار

على الشهـر الأول

ادارة اسلوبـيـاـي

وتحافظة الفيـوـم

$$[H = 1, C = 12, O = 16]$$

عدد الذرات في 15 g من الفورمالديهيد $HCHO$ تساوي

- (ب) ضعـف عدد أـفـوـجـادـروـ.
- (د) أـربـعـة أـمـثـالـ عـدـدـ أـفـوـجـادـروـ.

عندما تكون كتلة جزء الفوسفور في الحالة الـبـخـارـيـة 124 g/mol فإن كتلة ذرة من الفوسفور تساوي

$$62 \text{ u} \quad (ب)$$

$$31 \text{ u} \quad (د)$$

$$124 \text{ g} \quad (إ)$$

$$31 \text{ g} \quad (ج)$$

الأداة الزجاجية المستخدمة في عمليات التـحـضـيرـ والتـقطـيرـ

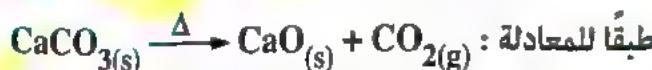
- (ب) المـهـبـارـ المـدـرـجـ.
- (د) المـاصـةـ.

- (ج) الدـورـقـ المـسـتـدـيرـ.

أى هذه المواد يمكن أن يكون لها هذه الأبعـادـ $320 \times 10^{-11} \text{ m} / 0.36 \times 10^{-5} \text{ m} / 22 \times 10^{-9} \text{ m}$

- (ب) كـرـاتـ الـبـوكـيـ.

- (د) أـنـابـيبـ الـكـرـيـوـنـ النـانـوـيـهـ.



ما كـتـلـةـ كـرـيـوـنـاتـ الـكـالـسـيـوـمـ الـلاـزـمـةـ لـلـحـصـولـ عـلـىـ 14 g من أـكـسـيدـ الـكـالـسـيـوـمـ ؟

$$100 \text{ g} \quad (ب)$$

$$25 \text{ g} \quad (د)$$

$$150 \text{ g} \quad (إ)$$

$$50 \text{ g} \quad (ج)$$

من الجدول التالي :

(A)	(B)	(C)	(D)	المادة
100 μg	0.001 g	1000 ng	1 mg	كتلتـهاـ

ما المـادـتـينـ الـمـتـسـاوـيـتـينـ فـيـ الـكـتـلـةـ ؟

- (ب) (D) (ب)

- (أ) (C) (د)

المـحلـولـ الـذـيـ قـيـمـةـ pHـ لـهـ zeroـ يـكـونـ

- (ب) قـاعـدىـ.

- (د) ليس له تأثيرـ.

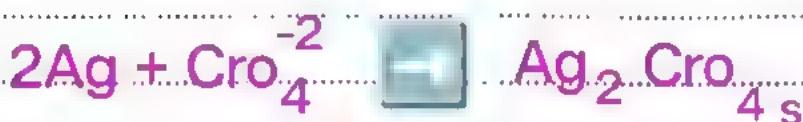
- (إ) حـامـضـيـ.

- (ج) مـتعـادـلـ.

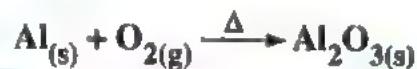
٤ اختبارات على الشهر الأول

أجب عما يلي :

A) اكتب المعادلة الأيونية المعبرة عن التفاعل الآتي :



B) زن المعادلة الآتية :

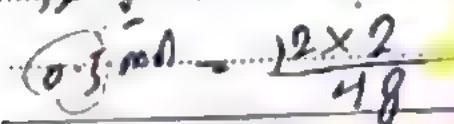
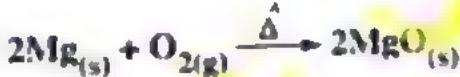


C) ١٠

حدد المادة المحددة للتفاعل عنا خدام g 32 من الأكسجين مع g 12 من الماغنسيوم،

بعا للمعادلة :

(O = 16 , Mg = 24)



الناتج ٤ هي العامل المحدد للمعادلة



الامتحان

فكرة جديدة ...

وتميز في مجال التعليم ...

٧ : اختر الاجابة الصحيحة للأسئلة من

- كل المواد التالية أحادية البعد الثانوي، عدا
① الاعتصمة النابغة. ② صدفة الدارو
المادة التي ستستخدم في تحسين خواص الغلايا الشمسية وزيادة قدرتها هي
③ صدفة الثانو. ④ نابو السبليكون
⑤ كرفة البوكي.

عند اتحاد فلز الاماونتسيوم مع الالافلز (X) يتكون مركب صيغته MgX_2 ما اسم العنصر (X)؟

- ١) الأكسجين. ٢) الكبريت.

٣) الفلور. ٤) الفوسفور.

كل العبارات التالية تصف السحاحة، عدا
١) لابد أن تكون مدرجة.
٢) مفتوحة الطرفين.

الكمية 30 mg تكافئ

- $$3 \text{ kg} \textcircled{j} \quad 3 \times 10^4 \text{ ng} \textcircled{k} \quad 3 \times 10^4 \mu\text{g} \textcircled{l} \quad 0.3 \text{ g} \textcircled{i}$$

الصيغة الكيميائية لفوسفات الحديد (III) هي

- يمكن فصل الماء من محلول كلوريد الصوديوم عن طريق عملية التقطير والتي يستخدم فيها
 (أ) الدورق العياري. (ب) المخارق المدرج. (ج) السحاحة.

أجب عما يأتى :

{C = 12, Q = 16}

٨ احسب كتلة 5 mol من غاز أول أكسيد الكربون.

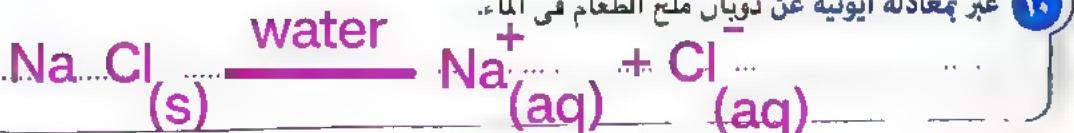
$$\text{كتلة المادة} = \text{عدد المولات} \times \text{كتلة المولية}$$

$$28 \times 5 = 140 \text{ g}$$

٩) ماذا يحدث عند تقسيم المادة إلى عدد من الأجزاء، بالنسبة لمساحة السطح والحجم؟

بالنسبة لمساحة السطح تزداد اما الحجم يظل ثابت

١٥) عبر بمعادلة أيونية عن ذوبان ملح الطعام في الماء.



اختبار 3

على الشهـر الأول

١ اخـتـيـار الإـجـابـة الصـحـيـحة لـلـأـسـنـلـة مـن :

الـعـلـم الـذـى يـهـتم بـدـرـاسـة عـلـمـيـة تـحـول المـاء السـائـل إـلـى بـخـار مـاء وـالـعـكـس لـلـحـفـاظ عـلـى اـتـرـازـانـ الطـبـيـعـة هو عـلـم

(ب) الكـيـمـيـاء الـعـضـوـيـة.

(ج) الكـيـمـيـاء الـفـيـرـيـاـئـيـة.

(إ) الكـيـمـيـاء الـبـيـئـيـة.

(د) الكـيـمـيـاء الـتـحـلـيلـيـة.

ما عـلـمـ الكـيـمـيـاء الـذـى يـهـتم بـدـرـاسـة عـلـمـيـات الفـصـلـ وـالـتـعـرـف عـلـى مـكـوـنـاتـ الـمـادـةـ مـنـ حـيـثـ النـوـعـيـةـ وـالـكـمـيـةـ ؟

(ب) الكـيـمـيـاء الـحـيـوـيـة.

(ج) الكـيـمـيـاء الـعـضـوـيـة.

(إ) الكـيـمـيـاء الـبـيـئـيـة.

(د) الكـيـمـيـاء الـتـحـلـيلـيـة.

أـدـاـةـ تـسـتـخـدـمـ فـيـ قـيـاسـ حـجـومـ السـوـاـلـىـ فـيـ عـلـمـيـةـ الـمـعـاـيـرـ

(ج) السـحـاجـةـ.

(د) الدـورـقـ الـمـسـتـدـيرـ.

(إ) أـدـوـاتـ قـيـاسـ pHـ.

(د) المـاصـةـ.

لـدـيكـ زـجاجـتـانـ إـحـدـاهـماـ لـحـمـضـ وـالـأـخـرـىـ لـقـلـوىـ يـرـادـ التـعـرـفـ عـلـىـهـماـ قـبـلـ إـجـراءـ تـجـرـيـةـ لـعـلـمـيـةـ مـعـاـيـرـةـ.

ما الأـدـوـاتـ الـمـطلـوبـ تـواـفـرـهاـ لـإـجـراءـ هـذـهـ التـجـرـيـةـ ؟

(إ) مـاصـةـ ، سـحـاجـةـ ، دـورـقـ مـخـروـطـىـ ، جـهـارـ pHـ الرـقـمـيـ.

(ب) مـاصـةـ ، سـحـاجـةـ ، دـورـقـ مـسـتـدـيرـ ، جـهـازـ pHـ الرـقـمـيـ.

(ج) كـلـسـ زـجاـجـيـةـ ، مـخـبـارـ مـدـرـجـ ، مـاصـةـ ، سـحـاجـةـ.

(د) مـخـبـارـ مـدـرـجـ ، مـاصـةـ ، سـحـاجـةـ ، جـهـازـ pHـ الرـقـمـيـ.

يـؤـثـرـ حـجـمـ صـدـفـةـ النـانـوـ وـسـمـكـ طـبـقـةـ الـذـهـبـ النـانـوـيـةـ التـىـ تـغـطـىـ الصـدـفـةـ عـلـىـ

(ب) رـائـحتـهاـ.

(ج) طـعمـهاـ.

(إ) كـثـافـتهاـ.

(د) لـونـهاـ.

ما قـيـمةـ (0.03 s) مـقـدـرـةـ بـوـحدـةـ النـانـوـثـانـيـةـ ؟

(ب) 3×10^5 ns

(إ) 3×10^3 ns

(ج) 3×10^9 ns

(د) 3×10^7 ns

تـطـلـىـ شـاشـةـ الـمـوـبـاـيـلـ بـسـائـلـ نـالـوـيـ لـيـتـكـونـ عـلـىـ سـطـحـهاـ غـشـاءـ رـقـيقـ يـحـمـيـهاـ مـنـ الـخـدـشـ وـالـكـسـرـ.

ما نوعـ الـمـادـةـ التـىـ يـصـنـعـ مـنـهـاـ هـذـاـ السـائـلـ النـانـوـيـ ؟

(ب) مـادـةـ مـعلـقةـ.

(ج) مـادـةـ ثـنـائـيـةـ الـأـبعـادـ النـانـوـيـةـ.

(إ) مـادـةـ غـرـوـيـةـ.

(د) مـادـةـ أحـارـيـةـ الـبـعـدـ النـانـوـيـ.

أجب عما يأتى :

لماذا تعتبر أنابيب الكربون النانوية أفضل من أي معدن آخر في صناعة هياكل الطائرات ؟

لأنها تتميز بالصلابة و خفة الوزن

يمكن استخدام كرة البوكى فى تخزين غاز الهيدروجين المستخدم كوقود لبعض السيارات الحديثة.

لماذا يناسب التسخنوجالجزيئى لكرة البوكى تخزين الهيدروجين ؟

لأنه محظوظ من الداخل يشبه كره القدم

قرر طبيب لأحد مرضاه تناول 0.125 g من مادة الإمبسيلين الفعالة فإذا كان كل 5 mL من دواء شراب الإمبسيلين يحتوى على 250 mg من المادة الفعالة.

فما الحجم الذى يلزم أن يتناوله المريض في كل جرعة ؟

$$\begin{array}{ccc} 5 \text{ ml} & & 250 \text{ mg} \\ ? & & 0,125 \text{ g} \end{array}$$

$$0,125 \times 10^3 = 125 \text{ mg}$$

$$\frac{5 \times 125}{250} = 2.5 \text{ ml}$$



/alemtanzanbooks

زوروا صفحتنا على الفيسبوك

المسوحة ضوئيا بـ CamScanner

.....

تغير الإجابة الصحيحة



١) يختص بدراسة التركيب الكيميائي لأجزاء الخلية

- ١) الكيمياء العضوية.
 ٢) الكيمياء الفيزيائية.
 ٣) الكيمياء الكهربائية.

(العنوان ٢٠)

٢) منم الطعام داخل الجسم نتيجة التكامل بين عوامل مختلفين هما

- ١) الكيمياء والبيولوجيا.
 ٢) الكيمياء والفيزياء.
 ٣) الكيمياء والزراعة.

(الاسكندرية ٢٠)

٣) العلم الذي يساهم في ابتكار طرق جديدة للفيصل تزيد من دقه هو علم

- ١) الكيمياء.
 ٢) الجيولوجيا.
 ٣) العلوم.

(مصر اللذيمة ٢٠)

٤) علم بهمن بدراسة خواص المادة وتركيبها والجسيمات التي تتكون منها هو علم

- ١) الكيمياء الزرقاء.
 ٢) الكيمياء العضوية.
 ٣) الكيمياء التحليلية.

(الاسكندرية ٢٠)

٥) أحد أنواع الأجهزة التي تستخدم لقياس كتل المواد

- ١) الملاحة.
 ٢) الدورق المستدير.

- ١) الملاحة.
 ٢) الميزان الحesimal.

(الاسكندرية ٢٠)

٦) من أدوات الفيصل المزودة بصمام للتحكم في كمية السائل المستخدم

- ١) المختبر المدرج.
 ٢) الدورق المخروطي.
 ٣) الدورق المستدير.

- ١) الملاحة.
 ٢) الميزان الحesimal.

٧) يمكن في كل الحجوم التفريغ للسوائل بواسطة

- ١) المختبر المدرج.
 ٢) الملاحة.
 ٣) الدورق القبلي.

- ١) الملاحة.
 ٢) الميزان الحesimal.

٨) أحد أنواع الأدوات الزجاجية تستخدم في عمليات التحضير والتقطير

- ١) الملاحة.
 ٢) الدورق المستدير.

- ١) الملاحة.
 ٢) الميزان الحesimal.

- ١١) أحد أنواع الأدوات الزجاجية التي تستخدم في عملية المعايرة
- (١) الدورق المستدير.
 (٢) الدورق المخروطي.
 (٣) الكلس الزجاجية.
- ١٢) قيمة pH للمحلول الحمضي تكون
- (١) أقل من 7
 (٢) تساوي 7
 (٣) أكبر من 7
- ١٣) الرقم الهيدروجيني pH لمحلول قاعدي قد يكون
- (١) 5
 (٢) 7
 (٣) 14

اكتب المصطلح العلمي

- ١) بناء منظم من المعرفة يتضمن الحقائق والمعاهدات والمدلولات والقوانين والنظريات العلمية، وطريقة منظمة في البحث والتفصي.
- ٢) العلم الذي بهتم دراسة تركيب المادة وخصائصها والتغيرات التي نظراً عليها، وتفاعل المواد المختلفة مع بعضها البعض والظروف العلانمة لذلك.
- ٣) علم يختص بدراسة الكائنات الحية
- ٤) عدم بحث دراسة التركيب الكيميائي لأجزاء الخلية في مختلف الكائنات الحية
 - ٥) نتاج التكامل بين علم الكيمياء والأحياء
 - ٦) علم يدرس كل ما يتعلق بالمادة وحركتها والطاقة
 - ٧) علم يهتم بمحاولة فهم الطواهر الطبيعية والقوى المؤثرة عليها
 - ٨) علم يهتم بالقياس والتنقل طرق جديدة لقياس تزيد من دقتها
 - ٩) علم يختص دراسة خواص المواد وتركيبها والعصيات التي تكون ملها
 - ١٠) نتاج التكامل بين علم الكيمياء والفيزياء
 - ١١) مواد كيميائية لها خواص علاجية يقوم الكيميائيون بإعدادها في معاملهم.
 - ١٢) مواد كيميائية مستخلصة من مصادر طبيعية غالباً يصفها الأطباء للمرضى.

١٣) علم يختص باكتشاف وبناء مواد لها خصائص دقيقة، يمكن استخدامها في تطوير العديد من المجالات.

١٤) مقارنة كمية مجهولة بكمية أخرى من نوعها المعرفة عدد مرات احتواه الأولى على الثانية

١٥) مقدار محدد من كمية معلنة معرفة ومعتمدة بمرجع القانون ويستخدم كمعيار لقياس مقدار معلن لهذه الكمية.

١٦) مكان له مواصفات خاصة وشروط معلنة يتم فيه إجراء التجارب.

١٧) جهاز يستخدم لقياس كتل المواد بدقة.

١٨) أنوارة زجاجية طويلة ملتوية الطرفين وتدرجها بينها من أعلى إلى أسفل وستنهي بصنوبر.

١٩) أداة زجاجية ذات سعة محددة تثبت رأسياً على حامل وتستخدم في عملية المعايرة.

الفصل الثاني

- ١١ ابرس رحامية شفاعة مصوّعة من البركس المقاوم للحرارة تستخدم في خلط السوائل وال محليلات.
- ١٢ تورق يستخدم في عملية المعابرة.
- ١٣ تورق يستخدم في عملية التخصير والتقطير.
- ١٤ تورق يستخدم في تخصير محليل معلوم التركيز بذقة.
- ١٥ آلة من الزجاج أو الألاستيك بغير حجوم السوائل بدقة أكثر من الدوارق.
- ١٦ آلة رذاذ يستخدم في قيس حجوم الأحجام الصلبة غير المنتظمة.
- ١٧ آلة رذاذ يستخدم في قياس ونقل حجوم معينة من السوائل.
- ١٨ سوبة راحمة طبولة مفتوحة الطرين تستخدم في قياس ونقل حجوم معينة من السوائل.
- ١٩ لسوب يستخدم لتنعير عن تركيز البوتاسيوم الهيدروجين ١١ في محلول.
- ٢٠ لسوب يستخدم لتنعير عن تركيز البوتاسيوم الهيدروجين ١١ في محلول.
- ٢١ لسوب لتنعير نوع محلول (حمضي أو قاعدي أو متعدد) وبأخذ أرقام تتراوح من صفر إلى ١٤.
- ٢٢ حبر يستخدم في قياس ذئبة أو حامضية محليل المختلفة.

.....

٢٣ أكمل الجدول التالي



الإجابة	الاستخدام
١	تعس حجوم السوائل والأجسام الصلبة غير المنتظمة.
٢	نقل حجم محدد من سائل إلى الدورق المخروطي في عملية المعابرة.
٣	اضافة أحجام بدقة من السوائل أثناء المعابرة.
٤	تخصير محلول معلوم التركيز بدقة.

.....

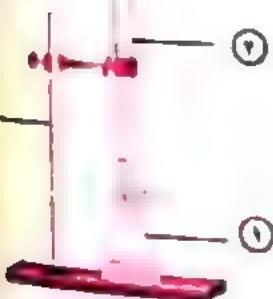
٢٤ من الشكل المقابل



١) اكتب اسماء الأنوات ١٠

٢) اذكر اسماء واحدة لكل منها

٣) ما اسم الأداة ٢ وما وظيفتها؟



.....

٢٥ صوبه ما تختنه خط



١) علم الكيمياء الحيوية هو تriage التكامل بين الكيمياء والفيزياء.

٢) الأستنة (الرو) هي مواد كيميائية لها خواص علاجية يصفها الطبيب للمرضى.

٣) يستخدم التورق في عملية المعابرة.

٤) يستخدم (المسنون) في نعش حجم حسم صلب لا ينوب في الماء.

٥) سور الشريخ في السجن تكون فربما من (المسنون)

٦) يكون محلول حتفت (الكتل) تكون قمة الاس الهيدروجيني له ثوابت ٧

٧

٨

٩

...

عمل لعاياني



١- اختلاف مدللات الماء

٢- اهمية تراثة علم الكتبة، ملائمة لغة الاعنة

٣- بعد علم الكتبة في معلم الزراعة

٤- نهر علم الكتبة، نهر ينبع من علم العرب، لغة تراثية

٥- يذهب علم الكتبة، نوراً هاماً في عصر ثقافة وادب

٦- دعاء نصر في علم الكتبة

٧- ملائمة نصر في مدللات لغة اليومية

٨- حبر نهرى لنهر - الكتبة في معلم الكتبة

٩- نسخة - استدانتها طرق علم جواده معينة

١٠- مع نكوص من روح العبرى

١١- حبر علم نصبة - ... ، نصبة في سفر ذو يام من نصبة

١٢- اقصى اقصى نبيرو وحبر على ... ، علم الكتبة، من دعاء في مدللات الكتبة وادب الكتبة

١٣- حبر اقصى اقصى نبيرو ... ، لغة من حسنة ذكر ادب وادب نهرى

...

- اصناف متنوعة



١- سفر مدللات برائحة علم الكتبة

٢- سكر فروع نهر ونهرية

٣- ملائمة علم الكتبة في الحضرات لغة *

٤- سكر لرغبة من فروع علم الكتبة

٥- ستحى الشكل من حبر علم الكتبة وادب الكتبة *

٦- ستحى الشكل من حبر علم الكتبة وادب الكتبة *

٧- اقصى اقصى قدر تحسينات حبر *

٨- اقصى اقصى لمحى نهرى في ... - حمد حبر اقصى اقصى في نهرى *

تصفح الأذان

الفصل [١]

الكيمياء والقياس

مذكرة

أسئلة الاختبار من متعدد

الكيمياء، مركز العلوم

١) عند تفاعل غاز الهيدروجين مع غاز البيروجين لتكوين غاز النشر يصبح حجم النشر الناتج المنزه المنشطة (at STP) فلن العلم المهم بدراسة هذه التفاعلات هو علم

(١) الكيمياء التحليلية (٢) الكيمياء السمية (٣) الكيمياء المروبة (٤) الكيمياء العروبة

٢) ينصح الأطباء بعدم شرب الشاي معاشرة بعد الوحوش الغاديبة لأن الشاي يعمل على

- (١) وقف عمل حمض المعدة.
- (٢) ترسيب الحديد.
- (٣) سهولة امتصاص الحديد.

٣) تناول الشهي بعد الوحوش ي العمل على ترسيب الحديد المرحود في الدم

والأعلان يجب تناول فيتامين مع الشاي.

D (٣)

C (٢)

B (١)

A (٤)

٤) الحصول المفضل يوصي كمية الكوليسترول في ٤ طبع حليب مختلفه

D	C	B	A	طعة للطلب
Hg	60 g	78 g	41.5 g	كتلة البر قها
Smg	60 mg	8 mg	5 mg	كمية الكوليسترول

لما منها تناول العرض المصليون يحصلون على اقل من الناتج عن ربطة الكوليسترول ؟

D (٣)

C (٢)

B (١)

A (٤)

٥) يتميز علم الفيزياء عن علم الكيمياء بدراسة

- (١) نوع الكثافة في الأعنة
- (٢) قوانين الجاذبية الأرضية
- (٣) طريقة ارتباط جزيئات المادة
- (٤) طرورف تفاصيل جزيئات المادة

٦) يظهر نوع صفاء على اوراق بعض الساقات لنفس عصر المنحنيز لأنّه ضروري لـ صلابة النبات الضوئي وللعلاج الحال يستخدم سمات المنحنيز ، وبعد ذلك التكامل بين علم الكيمياء و

(١) علم الفيزياء
(٢) الزراعة

(٣) علم الأرض

(٤) البيئة

(٥) علم الفيزياء

٧) يمكن زيادة كمية النشر المحصرة مناعياً بزيادة الضغط مما للعلم المهم بدراسة هذا التفاعل ؟

(١) الكيمياء العصبية

(٢) الكيمياء البنية

(٣) الكيمياء الفيزيائية

(٤) الكيمياء الفيزيائية

(٥)

لـ

٨) عودة اسم من الأطراط المفعمة للجسم إلى القلب حملًا محلفات الاحتراق بصرء العلوم الابية

				العلم
ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ـ	ـ	ـ	ـ	ـ
ـ	ـ	ـ	ـ	ـ

القياس في الكيمياء

١٠) المتر

ـ) المحلول الأول يذكره أكثر من المحلول الثاني

ـ) درجة حرارة المحلول الثاني 60°C

ـ) كبس حجمه 50 mL ـ) الألعت التالية ملوثة

ـ) هل تناول وحنة الإيطار.

ـ) "نقص الهايموجلوبين عن معلمه نفسي وجود أنيميا"

القيمة المرجعية	النتيجة	التحليل
$135 \mu\text{L}$	١٢٢	الهايموجلوبين
0.036 g/L	٠٠٤	حمض التوليك
1.2 g/L	١٨	الكوليسترون
0.7 g/L	٢٠٦	سكر الدم

ـ) أي العوامل الفلاحية كمية ؟

ـ) الماء عديم اللون

ـ) الليمون طعمه حامض

ـ) الماء عديم اللون

ـ) وحداته بعض من ارتفاع نسبة

ـ) سكر الدم والكوليسترون.

ـ) حمض التوليك وسكر الدم

ـ) سكر الدم والأنيميا

ـ) الكوليسترون والأنيميا

ـ) تدون التالي يوضح مكونات الأملاج المعديه في رجحتين من العيادة المعديه بوحدة mg وسعنها نصف ،

ـ) مقدمة الكلسوره التي سحصل عليها شخص يعلى من زيادة في الأملاج من الزجاجه المذكورة له ؟

SO_4^{2-}	HCO_3^-	Cl^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	K^+	Na^+	المكونات (mg/L)
٤١.٧	١٠٣.٧	١٤.٢	١٢	٨.٧	٢.٨	٢٥.٥	الزجاجة (أ)
٢٠	٣٣٥	٢٢٠	٧٠	٤٠	٨	١٢٠	الزجاجة (ب)

ـ) 18 mg ـ)

ـ) 12 mg ـ)

ـ) 105 mg ـ)

ـ) 70 mg

ـ) يستخدم محلول حلقات الرصاص في علاج نورم الحلد بالمدليل المعطرة هنا حيث بثرب $2 \times 10^{-2} \text{ mg}$ في كل لتر

ـ) ووصفت الطبيب للمريض 40 mL من المحلول ، تكون كلية حلقات الرصاص به سنوي

ـ) $8 \times 10^{-4} \text{ mg}$ ـ)

ـ) $8 \times 10^{-1} \text{ mg}$ ـ)

ـ) $8 \times 10^{-1} \text{ mg}$ ـ)

ـ) 10^{-1} mg ـ)

أدوات القياس في معمل الكيمياء

ـ) أي معايير ليس من قواعد السلامة في المختبر ؟ ارتداء

ـ) غسلات لاصقة ـ) القفازات

ـ) المغطى

ـ) سترات الأمان

الفصل

الفصل

أي معايير صحيح؟

- ① تسرّع اسوية الاختثار من الحلف بلهب شدّه مع ثبات حركة الاسوية
- ② تسرّع اسوية الاختثار من الحلف بلهب شدّه مع تحرك حركة الاسوية
- ③ تسرّع اسوية الاختثار من لفاف بلهب شدّه مع ثبات حركة الاسوية
- ④ تسرّع اسوية الاختثار من لفاف بلهب شدّه هذى مع تحريك الاسوية.

كل معايير منطق ما عدا :

- ① تسرّع اسوية الاختثار بـ و تكون فوهه الاسوية بالقرب من الوجه
- ② تسرّع اسوية الاختثار بـ و تكون فوهه الاسوية بالقرب من الوجه
- ③ تسرّع اسوية الاختثار بـ و تكون فوهه الاسوية متقدمة للحوض
- ④ تسرّع اسوية الاختثار بالمست و تكون فوهه الاسوية متقدمة للحوض

ندرس كلة من مصطلحة يبحث عن

- ① يوضع في وسط بكرة العبران ، ويكون على العبران مفتوح انتهائه عليه القباب
- ② يوضع في طرف بكرة العبران ، ويكون على العبران مغلق انتهائه عليه قباب
- ③ يوضع في وسط بكرة العبران ، ويكون على العبران مطبق انتهائه عليه القباب
- ④ يوضع في طرف بكرة العبران ، ويكون على العبران مفتوح انتهائه عليه القباب

ندرس صفات غير العدد المتناظر من حجم ١١٢١ ml بـ ٣٠ ml من محلول NaCl ٥٪

ترتكز هذه صفات على الأداة الآتية التي يبحث عن سماتها الطلاق؟

- ① نصفة
- ② المدحنة
- ③ التورق المتساير
- ④ التورق العجزي

- انتهائه غير سديم لغير ٢١ ml من السلسلة من الأنوات الآتية؟

- ① المعلم العجزي
- ② التورق العجزي
- ③ السحاحة

- الأدوات الآتية لقى في قبض حجم سلسلة

- ① مكسر نرجسي
- ② التورق المحرضي
- ③ التورق النسبي

- من الأدوات الآتية يمكن استخدامها في تعين حجم سلسلة مدبغ حببية ركز رفة؟

- ① محلار مرح
- ② دايس مرح
- ③ تورق محروضي مرح
- ④ اسوية اختثار مرح

نكتب سطح سلسلة ماحت انتهائه سثير فوهه النصف السهل مع جدار الاداء (قوى التلاصق) وقوى تمسك سرير بكرة العبران (قوى التمسك) فبارانت قوى التمسك عن قوى التلاصق، فلن يلتفل الاتي صحيح؟



③



②



①



١

تركيبة الأنسجة
• الأنسجة
• كثافة الأنسجة
• الأنسجة

من الوجه
• من الوجه
جوس
• جوس
جاء الموس

ج لثاء عصبة العصب
لثاء عصبة لفوس
لثاء عصبة الماس
ج شاء عصبة العصب

بر ١ M لعصير ٢٠ ml من محلول NaOH محو
ستنتمي المختبر ؟

ج المبروك المسر
ج الدورق العربي
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج المختار المدرج
ج المختار المدرج

ج نورق المبروك
ج الدورق المستدير
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

ج نورق المبروك
ج نورق المبروك
ج نورق المبروك

١٦ الشكل المقابل يمثل جزء من آدمة راجمية متوجهة بوجهها (ml)
فإن كثافة السائل الماء
بعرض مكعبه $\frac{1}{2} \text{ cm} \times \frac{1}{2} \text{ cm} \times \frac{1}{2} \text{ cm}$

- (١) ١٥ g
(٢) ١٣ g
(٣) ٢٢ g
(٤) ٢٩ g

١٧ ليس كلية الماء يمكن استبدال الماء الماء الماء

- (١) ساحة
(٢) كلر الرحامة
(٣) دورق حاري

١٨ علقت من كثافة الصخرة المروجونة بالشكل المقابل تساوي (ml)
فنعدها ساوي

- (١) ٣ ml
(٢) ٦ ml
(٣) ٩ ml
(٤) ١٢ ml

١٩ يذكر تغير كلية الماء صلباً باستخدام الأدوية التالية

- (١) المبران الرؤشي وكيلز رجلاني
(٢) المبران الرؤشي ومحباز مدرج

٢٠ يستخدم الماء الماء في فئران محو

- (١) ملح الطعام
(٢) براوة الصيد

٢١ ما كثافة سائل حجم ml ٥٠ وكلته ٢٠ ١٠٠ ml

- (١) ٠٠٨ kg/l
(٢) ٨ kg/l
(٣) ٨٠ kg/l
(٤) ٨٠٠ kg/l

٢٢ أراد أحد الطلاب إجراء تجربة قيس الرم من اللزام لبول ٢ من الماء مسحوم تماماً في ١٠٠ ml

من حمض الهايدروكلوريك ، ما الأدوية اللزام لإجرائها ؟

- (١) ساعة ايفاف / محبار مدرج / مبران حساس
(٢) محبار مدرج / ترمومتر / مبران حساس
(٣) ساعة ايفاف / مبران حساس
(٤) ساعة ايفاف / محبار مدرج

الصف الأول الثانوي

الدورق في الماء

الفصل

الشكل الذي أملأه بعذ حر، من ساحة اخذ منها 20 cm^3 من سائل ثم أغلق الصنور، ما فرامة الساحة بعد اسقاط قطعة حديد فيها برفق حجمها 15 cm^3

- Ⓐ 0 cm^3
- Ⓑ 25 cm^3
- Ⓒ 20 cm^3
- Ⓓ 15 cm^3

من الاستخدامات الشتركة بين المخبر المدرج والكلن الراجحي والمختبر على كلها العارض كما هو مبين بالشكل

- Ⓐ ليس حجم السائل بـ
- Ⓑ ليس حجم سبب لا ينوب في العاء
- Ⓒ عل السائل والمحليل
- Ⓓ ليس تركيز المحليل بـ

الآلة الراجحية المستخدمة في تحضير 0.1 mol/L من حمض الكبريتيك لتنفس في صلبات المعلوة هي

- Ⓐ الساحة
- Ⓑ نورق العاري.
- Ⓒ نورق المخروطي

لتحريقة تحضير حمض السبيريك علينا بتصاعد الحمض على هيئة لبغره شفافة، ثم يتم تكتيفه داخل

- Ⓐ نورق عاري ساحر.
- Ⓑ نورق مستير بارد.
- Ⓒ محلر مدرج
- Ⓓ كلس زجاجي.

لرات معلم أن يقوم بإجراء تجربة تتفق ماء البحار أيام مجموعه من طلاته، لما الانوات اللازمة لفصل الماء العنبر من ماء البحر مع استخدام اللهب؟

- Ⓐ نورق مستير / كلس رهامي.
- Ⓑ ملحة / ساحة

عد لإجراء عملية المحول هيدروكسيد الصوديوم بواسطة حمض الهيدروكلوريك، ما الانوات التي يمكن استخدامها لإتمام هذه العملية؟

- Ⓐ محله / مخبر مدرج / كلس زجاجي.
- Ⓑ نورق مخروطي / ساحة / محله

سلط بسر الكحول في إناء به ماء ولصل الكحول عن الماء بالنكيف يستخدم

- Ⓐ كلس رهامي
- Ⓑ نورق مستير.
- Ⓒ محله

٦ - خلصت بعدها التجربة بـ ٢٠ ml لارم اصبع في ١٠ ml من مهدرجكين الصوديوم مجهول النوع من مصدر الماء العذل.

٧ - نشر جب - يحصل لطف من دماغ لطف من دماغ العروق؟

١) لعنة
 ٢) التورق الشنيع

٣) التورق العذري

٨ - تجربة نموذجة بلحمة طرف مثل المائدة

١) حاد

٢) متوسط

٣) حاد متوسط

٩ - اصبع في حين حجم ٥ ml من سفن بندق

١) تورق معروط

٢) حصة

١٠ - جسم ذي - جسم سف في حين حجم ١٢ ml من حمض ثكلوبكت شرك

نهمل حزرة بسيطة بطريقة سهلة لتجربة العروق؟

١) سفعنة / الكلس الراجحة

العنبر / حبة العصر لسرع

٢) سفعنة سفحة لاهاند

١١ - سف - سف - في في تشتت العصب في اجزاء صلبة

١) لفسن

٢) سف

٣) لعمدة

٤) لثبيع

١٢ - مطرقة المولى نسوى تكون

١) قلوي قلوي

٢) حسن قلوي

١٣ - سف بعض سوتون احتاجها حمض وبنلاجري قلوي وقلل اجزاء صلبة المعاشرة لارم لعرف عليها

طف من مصطنع الانواع الخطوط تظهر هنا الاصوات هذه التجربة فاضل

١) حصة - سفعنة - تورق شنيل - مهدر الام رقص

٢) حبس - حبة - سفعنة - تورق شنيل - مهدر الام رقص

٣) حصة - سفعنة - تورق معروط - مهدر الام رقص

٤) حرون حصن - سفعنة - تورق شنيل - مهدر الام رقص

الباب الأول

الفصل ٣



١ أي مماثلي يبعد عن الماء متر $71\frac{1}{2}$

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \\ \textcircled{2} \\ \textcircled{3} \end{array} \quad \begin{array}{l} 1 \times 10^3 \\ 1 \times 10^{-3} \\ 1 \times 10^{-1} \end{array}$$

٢ أي من الموات التي تتغير على مقاييس الثانو؟

- ١** الشفافية.
- ٢** سرعة التفاعل الكيميائي.

٣ سويف قد يكون لونه

- ١** احمر
- ٢** اخضر

٤ من المواد الحاوية لبنة الثانوي

- ١** الليف الثانوي
- ٢** صنفه الملو.

٥ الأصناف الثانوية الرقيقة من المواد

- ١** احذية
- ٢** نذالة

٦ من المواد المستخدمة في عمل المرشحات المائية

- ١** انبيب الثانوي
- ٢** مراتيب البوكي.

٧ لبس الثانوي.

٨ صنفه الملو.

٩ عند الاعداد الثانوية للمادة الزر. تستخدم في طلاء الاسطح وتعليق المنتجات الغذائية

- ١** ٢
- ٢** ٤
- ٣** ٣

١٠ مواد تفرق الحبر في توصيل الكهرباء وتنقية الماء في توصيل الحرارة هي

- ١** الفضة الرقيقة
- ٢** الألياف الثانوية.

١١ اسبيكس تكريلون الثانوية

١٢ الأسلك الثانوية

١٦) من المواد تسمى الأمعاء الصلوي

- ① ألب الكربيون
- ② الألياف النسوية

١٧) مواد نباتية تستعمل كحبرة استعملت بولوجية من

- ① أسلك النتو
- ② كرات التوكري

١٨) كرة البوكى لها شكل كروي يسمى الأغشية الصلوية الورقية

- ① بيصلوية الشكل
- ② مسطحة

١٩) من المواد ثلاثة الأمعاء التنوي

- ① الباف التنوي
- ② صلبة النتو

- ③ الأغشية الورقية
- ④ ألب التوكري

٢٠) من تطبيقات التكنولوجيا في مجال البناء

- ① أحبرة النتو الملاسكية
- ② اسحة طازنة للبن

٢١) يحسن علم

- ① الجيولوجيا
- ② كيمياء النتو

اكتب المصطلح العلمي

.....



١) سلوي واحد على ميلز من المتر.

٢) سعر حواصن الجيمات الصلوية باختلاف حجمها من متري مقياس نسوي

٣) الحجم الذي ينطوي فيه الحواصن الصلوية تغذية لمنطقة و يكون قدر من 100 nm

٤) مواد أمعاء تكون أقل من 100 nm

٥) كلمة ماحونة من أصل يولي وتعني التزام أو الشيء المتأمن في الصدر

٦) التطبيق العملي للمعرفة في مجال معين

٧) علم يحسن بمعلحة المادة على مقياس النتو لانتاج متحفظ حبنة مبددة وورقة في حواصن

٨) فرع من فروع النتو التي تتعامل مع التطبيق الكيميائي لمواد نسوية

٩) فرع من فروع النتو التي تتضمن دراسة ووصف وتحليل المواد ذات الأمعاء الصلوية

١٠) فرع من فروع النتو التي تتتعلق بالحواصن الورقية المرئية تجمع ثرث وتخرست بعد نسوية

٣

الفصل

- مواد نانوية تستخدم في طلاء الاسطح لحمايتها من الصدأ ، وتنقيف المنشآت العادمة
- ١ مواد نانوية تستخدم في التوازن الإلكترونية
 - ٢ مواد نانوية تستخدم في عمل مرشحات الماء
 - ٣ مواد نانوية سوف تستخدم في المستقبل في عمل مصاعد الماء
 - ٤ مواد نانوية تستخدم كأجهزة استشعار بيولوجية.
 - ٥ مواد نانوية تكون من ٦٠ ذرة كربون ويرمز لها برمز C60
 - ٦ مواد نانوية تستخدم كحامل للأدوية في الجسم
 - ٧ حسمات صغيرة يتم إرسالها إلى تماريم حتى تزيل الحفريات الدموية من جدار الشرايين
 - ٨ اللوتو باللغات الناجمة عن عملية تصنيع المواد النانوية

صوب ما تحته فقط



- ١ تعتبر الأسلال النانوية من المواد نانوية الأبعاد النانوية
- ٢ النانومتر يعادل m ١٠⁻١٠
- ٣ عند تقسيم مكعب إلى سكعات أصغر منه فإن مساحة السطح ٣، و لحمه
- ٤ يستخدم نيو ستايكرو في إزالة الحفريات الدموية من جدار الشرايين دون تدخل جراحي

أكتبه استفهام كل من



- ١ المرشحات النانوية
- ٢ الأغشية النانوية الرقيقة
- ٣ الألياف النانوية
- ٤ أنابيب الكربون النانوية
- ٥ الروبوتات النانوية
- ٦ الأغشية النانوية
- ٧ كرات البيوكسي
- ٨ نانو السيلكون

فأنت بين كل من



- ١ الخلايا التنسجية العاديّة والخلايا التنسجية النانوية
- ٢ صلابة جسيمات النحاس العاديّة ، وصلابة جسيمات النحاس النانوية

علم الماء

- ١) بعد لون - هـ عن حوله ابعاده من مقدار المكرر الى مقياس اـ و

٢) يعبر الماء وحدة قياس فربدة

٣) استخدم سو . نسوكه فى تطبيقات حديدة عن ملوكه

٤) نزع الحراس خدمة سوار التلوية الى السنه بين ماحه السطح والحجم

٥) مـ زـ عـه سـونـاـلـ مـثـفـ منـ السـكـرـ فـىـ الدـاءـ اـهـلـ مـنـ مـزـعـهـ وـنـزـ مـحـوـ هـاـ لـمـكـ بـهـ - مـنـ رـبـ

٦) اـخـراـقـ كـلـهـ مـنـ شـارـهـ الحـذـ اـسـرـعـ مـنـ اـخـراـقـ هـنـ الـكـلـهـ عـلـىـ هـهـ قـطـعـ

٧) اـشـبـ الـكـربـوـنـ الـتـلـوـيـ الـوـىـ مـنـ الـصـلـ

٨) يـعـتـدـ تـلـمـيـدـ فـىـ اـسـتـدـامـ اـشـبـ الـكـربـوـنـ فـىـ الـمـسـيقـلـ فـىـ عـلـمـ مـصـاعـدـ الـعـصـاءـ

٩) بـسـكـرـ سـحـامـ اـشـبـ الـكـربـوـنـ الـتـلـوـيـ فـىـ اـجـهـرـ الـاـسـتـغـلـالـ عـنـ بـعـدـ

١٠) بـرـمـ لـكـراتـ الـبـوكـىـ بـالـرـمـ (٦٠)

١١) دـاشـهـ السـكـلـ لـكـربـوـيـ المـجـوفـ لـكـراتـ الـبـوكـىـ كـحـنـلـ لـلـاتـوـيـهـ

١٢) كـبـولـجـياـ الـتـلـوـسـلاـجـ نـوـ حـنـيـنـ بـالـنـسـبةـ لـصـحةـ الـاـسـلـ

١٣) لـحلـانـاـ الشـمـسيـهـ الـتـلـوـيـ اـضـلـ مـنـ الـحـلـانـاـ النـسـمـيـهـ العـادـيـهـ

١٤) كـبـولـجـياـ لـسـيرـ فـىـ مـحـلـ الـطـبـ اـسـهـمـتـ فـىـ عـلـاجـ الـعـلـطـاتـ

١٥) تـدـبـيـتـ الـلـوـ الـتـلـوـيـ لـاـ نـقـلـ حـطـورـهـ عـنـ الـعـدـيـاتـ الـرـوـوـيـهـ

أليس مارتن

احتر من العمود (A) ما يناسبه من العمود (B) ثم احتر ما يناسبها من العمود (C) :

(C)	(B)	(A)
(I) مصاعد لبناء	(ا) صنفه الدلو	(١) مواد لها بعد منوي واحد
(II) علاج السرطان	(ب) اسلامك الدلو	(٢) مواد لها بعدين ملويين
(III) التوابير والكرربة	(ج) اسب الكربون الداروبيه	(٣) مواد لها ثلاثة ابعاد ملوية

- التأثيرات الصحية الإيجابية والسلبية لتكثيف لو جيا على**

- ٧:** أهمية العلاقة بين مساحة السطح والحجم في المواد النانوية

- ٤ ما النادرات البيئية الصارمة للبلو تكنولوجى ؟

لbadanat وكمولات وحدات القياس

عدد وحدة الرصاص في ماء بير لين فان شربه يسب تسمم حلايا الفخذ .

في العينات الآتية نسب الصدر الأكبر ؟

١) عينة بها 10^{-15} وحدة . ٢) عينة بها 10^{-8} وحدة . ٣) عينة بها 10^{-10} وحدة .

(أشرأ خطأ ٢٠)

٤) عينة بها 10^{-10} وحدة .

(أسها ٢٠)

الترتيب الصحيح للذريات الآتية من الأصغر إلى الأكبر هو
 ١) ميللي < نانو < سنتي < كيلو
 ٢) نانو < ميللي < سنتي < كيلو
 ٣) سنتي < ميللي < نانو < كيلو

٤) 10^{-2}

٥) 10^{-1}

٦) 10^{-9}

٧) 10^{-6}

٨) أي المقادير التالية أكبر ؟

٩) 10^{12} m

١٠) 10^{-9} m

١١) 10^{-6} m

١٢) 10^{-2} m

١٣) 1.57×10^{-5}

١٤) 1.57×10^{-7}

١٥) 9.62×10^{-6}

١٦) 9.62×10^{-5}

(أشرأ الخطأ ٢٠)

(أفالوس ٢٠)

١٧) $10^{-4} \mu\text{g} / 0.1 \text{ ng}$

١٨) $10^7 \text{ ng} / 0.1 \text{ mg}$

١٩) أي زوج من الكميات الآتية متساوي الكثافة ؟

(دسوقي ٢٠)

٢٠) $1000 \text{ m} / 1 \text{ km}$

٢١) $1 \text{ cg} / 100 \text{ g}$

٢٢) $1 \text{ L} / 1000 \text{ mL}$

٢٣) $1 \mu\text{L} / 1000 \text{ nL}$

٢٤) كل مما يأتي يعادل 10^4 dm ماعدا

٢٥) $1 \times 10^{12} \text{ nm}$

٢٦) 370.3 cm^3

٢٧) 3.703 L

٢٨) ميكرومتر =

٢٩) $6 \text{ نلمتر} =$

٣٠) 370.3 L

٣١) 0.3703 L

٣٢) 37.03 L

٣٣) 6×10^3

٣٤) 6×10^{-4}

٣٥) 6×10^{15}

٣٦) 6×10^{-14}

(منها الخطأ ٢٠)

٣٧) $6 \times 10^{-10} \text{ m}$

٣٨) $6 \times 10^{-6} \text{ m}$

٣٩) $6 \times 10^{-8} \text{ m}$

٤٠) $6 \times 10^{-9} \text{ m}$

٤١) الذرة التي قطرها 0.6 nm تعلل

الإجابة ٢

$$0.3 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

$$0.3 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

١٧ حجم قطر مادة الاهتزاز هو $0.3 \times 10^{-10} \text{ m}^3$

١٨ مقدار حجم قطر البرة هو مقدار الماء منزد

$$0.3 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

ماؤوس

١٩ اتسوبي ١ mm

$$1 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

$$1 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

$$10 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

$$10 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

٢٠ بعل ١٠٠٠ ns

$$0.111 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

$$0.301 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

$$0.01 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

$$0.003 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

٢١ اتسوبي ٤٢.٦٦ g

$$12.6 \text{ cm}^3$$

$$1.266 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

$$0.01266 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

$$1.266 \times 10^{-10} \text{ m}^3$$

مقدار مقياس الثالث الفردية

١١ اتسوبي الماء العادي مهم في حفظنا له

١٢ بعل ١٠٠٠ بعل الماء ، تتعذر منه

١٣ بعل نظر ق حاصه لتصبعه

١٤ حد مكعب الى مكعبات اصغر منه

١٥ بعل مساحة السطح وبعل الحجم

١٦ مساحة سطح وبعل الحجم ذات

١٧ اسطوانة لجسمات الشفوية بوسط يحتملها المسافى و ذلك لأن

(١) المساحة مساحة السطح الى الحجم كبره حاصل على مقداره بالحجم الاكبر من المادة

(٢) حد الرأس على سطح الجسم كبره بالمقداره يعذنه بالحجم الاكبر من المادة

(٣) حد الرأس على سطح الجسم صغر بالمقداره يعذنه بالحجم الاكبر من المادة

(٤) (١) ، (٢) احتلال صحيحت

١٨ حد اسلاك وله مكعب طول صلبه ٣ cm ، انى اربع اجزاء متساوية كد يتشكل في

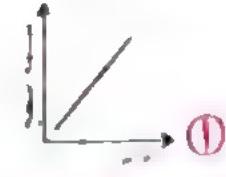
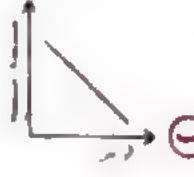
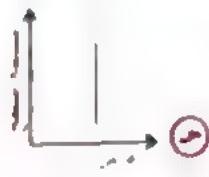
(١) مساحة الاسطح الكلية تساوى 24 cm^2 ، والحجم الكلى يساوى 64 cm^3

(٢) مساحة الاسطح الكلية تساوى 16 cm^2 ، والحجم الكلى يساوى 1 cm^3

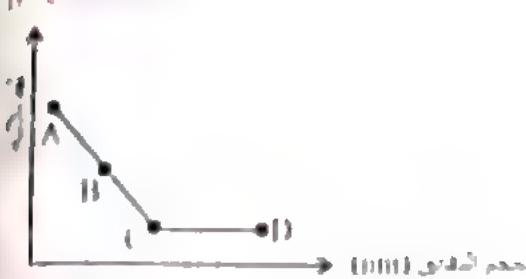
(٣) مساحة الاسطح الكلية تساوى 16 cm^2 ، والحجم الكلى يساوى 64 cm^3

(٤) مساحة الاسطح الكلية تساوى 24 cm^2 ، والحجم الكلى يساوى 1 cm^3

١٩ تعدداته من مساحه سطح المتفاعلات والزمن الذي يستغرقه الفاعل ظهر في العذبة



الصف الاول الثانوي



- A ①
- B ②
- C ③
- D ④

١٨ - في الشكل المقابل : أي المواد الأثقل صافياً



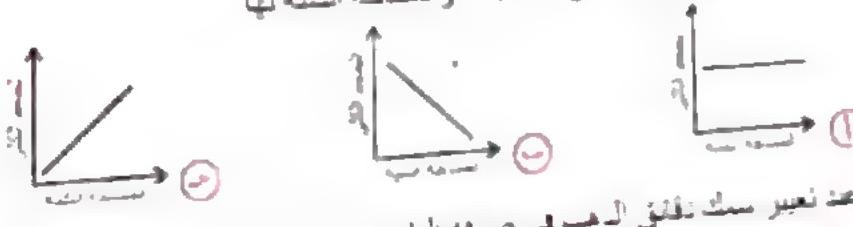
- A ①
- B ②
- C ③
- D ④

١٩ - الشكل المغير - لعلاته سر صفاتي الحسن و حجم المدى المكون له



٢٠ - عند تحرير مكعب إلى أجزاء صغيرة

فإن العذاته سر لحجم الكتل لمكعب والمساحة الكلية لها



٢١ - عند تغير سرتيلق الماء في صفة الماء يحدث تغير في

- أ ① الأهمة
- ب ② اللون
- ج ③ الصلابة

تصنيف المواد الفانية

٢٢ - توصل العلماء إلى تفاوت مكونة لأهل الملابس للتطهير الذاتي يبعدها (١٨٠ nm / ٥٥ nm / ١٢٠ nm / ١٨٠ nm / ٥٥ nm / ١٢٠ nm)

- أ ① احتلامه لعد اسلوبي
- ب ② ملائمه لعد اسلوبي

- شالية البعد الفاني

٥ عبده العذر

٢٣ - منع العاه الطيري أصعب العادة يحمل ... مطر بالغليس

10^{-5} m

10^{-6} m

٥ 10^{-7} m

الواقي في الكبس



نموذج ١ الكيمياء - الصف الأول الثانوي

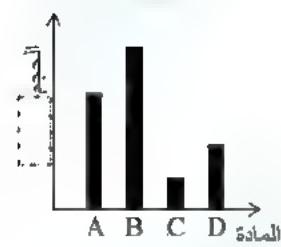
اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة من ١ : ٧

الجدول التالي يوضح مكونات الأملاح المعدنية في زجاجتين من المياه المعدنية بوحدة mg/L وسعتها لتر ونصف، ما قيمة الكالسيوم التي سيحصل عليها شخص يعاني من زيادة في الأملاح من الزجاجة المناسبة له؟

المكونات	(mg/L)
الزجاجة (أ)	25.5
الزجاجة (ب)	120

- 105 mg 70 mg
18 mg 12 mg

٧ في الشكل المقابل: أي لمواد الآتية أكثر صلابة؟ ..



- A B C D

٨ عند تجربة مكعب إلى أجزاء صغيرة، فإن العلاقة بين الحجم الكلي للمكعبات والمساحة الكلية لها



٩ من التفاعل التالي : $\text{NH}_{3(g)} + \mathcal{X}\text{O}_{2(g)} \longrightarrow \text{NO}_{2(g)} + \text{H}_2\text{O}_{(v)}$

بعد وزن المعادلة في أبسط صورة بأعداد صحيحة، فإن عدد مولات غاز الأكسجين (\mathcal{X}) الداخلة في التفاعل

- 3 mol 1 mol
7 mol 4 mol

١٠ الأيونات التي تكتب في المعادلة الأيونية النهائية عند تفاعل محلول كلوريد الباريوم مع محلول كبريتات البوتاسيوم هي

- $\text{Ba}^{2+} / \text{SO}_4^{2-}$ $\text{K}^+ / \text{SO}_4^{2-}$
 $\text{Ba}^{2+} / \text{Cl}^-$ K^+ / Cl^-

١١ يوصى الأطباء بتناول فيتامين C في أيام البرد، كم عدد المولات من فيتامين C (صيغته الكيميائية $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$)

التي توجد في عينة كتلتها 528 g ؟

- 3 mol 2 mol
5 mol 4 mol

[O = 16 , H = 1]

٧ إذا أضيف 6 mol من غاز H_2 إلى 2 mol من غاز O_2 لتكوين بخار الماء،

فإن كتلة بخار الماء الناتجة تساوي

36 g ⚡

18 g ⚡

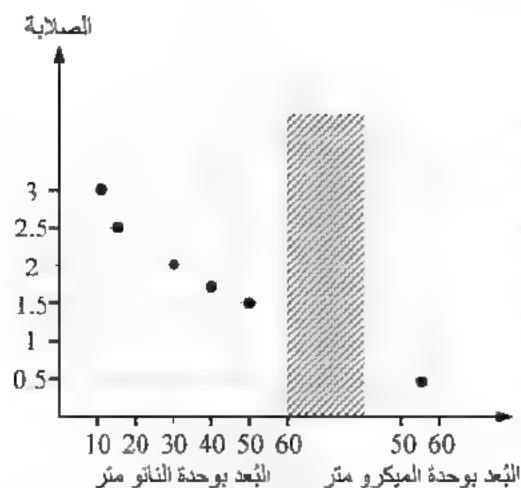
72 g ⚡

108 g ⚡

أجب عن الأسئلة من ٨ :

٨ من الشكل المقابل، حدد كل من:

(أ) مقدار صلابة مادة بعدها 50 nm



(ب) بعد المادة الأكثر صلابة.

[Al = 27]

٩ احسب عدد الإلكترونات المفقودة من أكسدة 5.4 g من الألومنيوم.

١٠ احسب عدد مولات أكسيد الحديد III (Fe_2O_3) الناتج من تسخين 456 g من كبريتات الحديد II حسب المعادلة:



[Fe = 56 , S = 32 , O = 16]

نموذج إجابة اختبار ١

٥ ٤

٦ ١

٧ ٥

٨ ٣

٩ ٢

١٠ ٧

١١ ١

10 nm (↓) 1.5 (↑) A

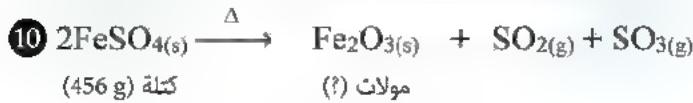


$$1 \text{ mol} \longrightarrow 3 \text{ mol}$$

$$27 \text{ g} \longrightarrow 3 \times 6.02 \times 10^{23} \text{ electron}$$

$$5.4 \text{ g} \longrightarrow x \text{ electron}$$

$$x = \frac{5.4 \times 3 \times 6.02 \times 10^{23}}{27} = 3.612 \times 10^{23} \text{ electron}$$



$$2 \text{ mol} \longrightarrow 1 \text{ mol}$$

$$304 \text{ g} \longrightarrow 1 \text{ mol}$$

$$456 \text{ g} \longrightarrow x \text{ mol}$$

$$x = \frac{456 \times 1}{304} = 1.5 \text{ mol}$$

نموذج ② الكيمياء - الصف الأول الثانوي

اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة من ① : ٧

- ١ إذا أراد طالب تعيين الحجم المستخدم من حمض HCl تركيزه 0.1 M لمعايرة 30 mL من محلول NaOH مجهول التركيز حتى نصل لنقطة التعادل ما الأداة الأنف التي يجب أن يستخدمها الطالب؟ ..
- (١) الساحة.
- (٢) الماصة.
- (٣) الدورق العياري.

٦ نانومتر تساوي ميكرومتر.

$$6 \times 10^{15}$$

$$6 \times 10^{-15}$$

$$6 \times 10^3$$

$$6 \times 10^{-3}$$

(٤) الدورق المستدير.

٧ الجدول التالي يوضح أبعاد بعض المواد بالمتر:

D	C	B	A	
3×10^{-3}	1×10^{-9}	2×10^{-9}	1×10^{-9}	الطول
2×10^{-2}	3	1.5×10^{-9}	3×10^{-3}	العرض
5×10^{-6}	1×10^{-9}	2×10^{-9}	1×10^{-2}	الارتفاع

أي من هذه المواد تعبر عن صدفة النانو؟

B (١)

A (٢)

D (٥)

C (٤)

- ٤ يحرق الإيثanol C_2H_5OH مع الأكسجين ويكون غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء فإن مجموع مولات الجزيئات الداخلة والناتجة من التفاعل في المعادلة الموزونة تساوي
- 5 (١)
- 9 (٢)
- 15 (٥)
- 11 (٤)

٥ لديك 5 تفاعلات تعادل بين حمض وقاعدة في محليل مائي مخففة :

- ① $CH_3COOH_{(aq)} + NaOH_{(aq)} \longrightarrow$
- ② $HNO_3_{(aq)} + Mg(OH)_2_{(aq)} \longrightarrow$
- ③ $H_3PO_4_{(aq)} + Ba(OH)_2_{(aq)} \longrightarrow$
- ④ $HCl_{(aq)} + KOH_{(aq)} \longrightarrow$
- ⑤ $H_2CO_3_{(aq)} + LiOH_{(aq)} \longrightarrow$

أي من هذه التفاعلات السابقة تعتبر المعادلة الأيونية لها هي : $H^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \longrightarrow H_2O_{(l)}$

(٥) ، (٤) ، (١) التفاعل رقم ① فقط.

(٥) التفاعل رقم ④ فقط.

(١) التفاعل رقم ① فقط.

(٤) التفاعل رقم ④ فقط.

١ من التفاعل التالي:



ما كتلة الهيدروكلوريك الناتج عندما يتفاعل g 25 من الألومنيوم مع كمية وافرة من حمض الهيدروكلوريك؟

[Al = 27, H = 1, Cl = 35.5]

1.2 g (١)

0.41 g (٢)

2.78 g (٣)

1.8 g (٤)

[O = 16, S = 32, K = 39]

٢ عدد أيونات البوتاسيوم الموجودة في g 100 من ملح كبريتات لبوتاسيوم تساوي

13.8×10^{23} ion (١)

230 ion (٢)

6.9×10^{23} ion (٣)

115 ion (٤)

٣ أجب عن الأسئلة من :

٤ وضع حجر كتلته g 50 وكتافته 5 g/cm^3 داخل مخارف مدرج فارتفع مستوى الماء إلى 45 cm^3

احسب حجم الماء داخل المخارف عند إزالة الحجر منه.



٥ احسب بوحدة المتر طول الخط الناتج من رص ذرات الكربون الموجودة في g 0.12 منه

[C = 12]

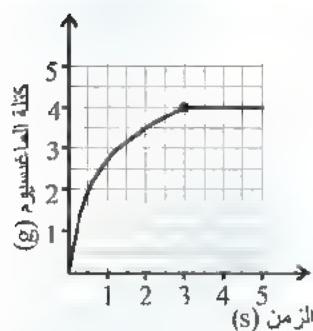
إذا علمت أن قطر ذرة الكربون على مقياس التانو يساوي 0.7 nm

٦ في الرسم البياني التالي:

يوضح العلاقة بين كتلة الماغنسيوم المتفاعلة

مع حمض الهيدروكلوريك مع زمن حدوث التفاعل.

احسب الزمن اللازم لاستهلاك نصف كتلة الماغنسيوم.



نموذج إجابة اختبار 2

٥ ٧

٥ ١

٥ ٠

١ ٣

٢ ٣

٤ ١

٦ ١

٨ حجم الصخر = $10 \text{ cm}^3 - \frac{50}{5}$ كثافة الصخر

حجم السائل بعد إزالة الحجر = حجم السائل وبه الحجر - حجم الحجر

$$\text{حجم السائل بعد إزالة الحجر} = 35 \text{ cm}^3 = 10 - 45$$



$$x = \frac{6.02 \times 10^{23} \times 0.12}{12} = 6.02 \times 10^{21} \text{ atom}$$

:: طول خط ذرات الكربون - عدد الذرات \times قطر الذرة الواحدة

$$0.7 \times 10^{-9} \times 6.02 \times 10^{21}$$

$$4.214 \times 10^{12} \text{ m}$$

١٠ 0.5 s

نموذج 3 الكيمياء - الصف الأول الثانوي

اختر الإجابة الصحيحة للأسئلة من ① :

١ يستخدم محلول خلات الرصاص II في علاج تورم الجلد بالمحاليل المخففة جداً حيث ينوب $mg^{-2} \times 10^2$ في كل لتر ووصف الطبيب للمريض mL 40 من محلول تكون كتلة خلات الرصاص II به تساوي

- 1 $10^{-3} mg$
- 2 $8 \times 10^{-4} mg$
- 3 $8 \times 10^{-3} mg$
- 4 $8 \times 10^{-5} mg$

٢ أي الأدوات التالية أدق في قياس حجم سائل؟

- ١ الكأس الزجاجي.
- ٢ السحاحة.
- ٣ الدورق المخروطي.
- ٤ الدورق المستدير.

٣ من التفاعل التالي : $FeS_{2(s)} + O_{2(g)} \longrightarrow SO_{2(g)} + Fe_2O_{3(s)}$

يكون العدد الصحيح لمولات المتفاعلات والنواتج حسب المعادلة (من اليسار إلى اليمين) تساوي

- ١ 4 / 2 / 8 / 7
- ٢ 2 / 4 / 7 / 8
- ٣ 2 / 11 / 7 / 8
- ٤ 4 / 11 / 8 / 2



٤ من التفاعل التالي :

فإن المعادلة الأيونية المعتبرة عن التفاعل السابق ..

- ١ $Na^{+}_{(aq)} + NO_3^{-}_{(aq)} \longrightarrow NaNO_3_{(aq)}$
- ٢ $2Ag^{+}_{(aq)} + S^{2-}_{(aq)} \longrightarrow Ag_2S_{(s)}$
- ٣ $2Na^{+}_{(aq)} + S^{2-}_{(aq)} \longrightarrow Na_2S_{(aq)}$
- ٤ $Ag^{+}_{(aq)} + NO_3^{-}_{(aq)} \longrightarrow AgNO_3_{(aq)}$

[Mg 24, O 16]

٥ كتلة الأكسجين اللازمة لأكسدة g 6 من الماغنسيوم أكسدة تامة تساوي

- ١ 2 g
- ٢ 4 g
- ٣ 6 g
- ٤ 8 g

١ كم عدد الذرات في مول واحد من CH_3OH ؟

١) ٦ ذرات.

٢) 6.02×10^{23} ذرة.

٣) 12.04×10^{23} ذرة.

٤) 3.612×10^{24} ذرة.

٥) من المعادلة الافتراضية التالية: $3A + B \longrightarrow C + D$

عند خلط 3 mol من المادة (A) مع 2 mol من المادة (B) فإن .

- ١) المادة A هي العامل المُحدد للتفاعل لأن عدد مولاتها أكبر من عدد مولات المادة B
- ٢) المادة A هي العامل المُحدد للتفاعل لأن كل مولاتها تُستهلك لإنتاج العدد أقل من مولات النواتج.
- ٣) المادة B هي العامل المُحدد للتفاعل لأن عدد مولاتها أقل من عدد مولات المادة A
- ٤) المادة B هي العامل المُحدد للتفاعل لأن كل مولاتها تُستهلك لإنتاج العدد الأقل من مولات النواتج.

أجب عن الأسئلة من ٦ : ٨

٦) هناك تطبيقات مفيدة للنانوتكنولوجيا، إلا أن البعض يرى أن لها بعض الأضرار الصحية، فإذا رفض مهندس العمل في مصنع للمواد النانوية، وضح التأثير لصحي الذي تخوف منه المهندس.

٧ احسب عدد ذرات الأكسجين الموجودة في 4.2 g بيكربونات الصوديوم (NaHCO_3)

[Na = 23, C = 12, O = 16, H = 1]

٨ ما الصيغة الكيميائية لملح كبريتات الحديد III

نموذج إجابة اختبار 3

٤

٥

٦

٧

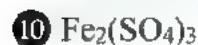
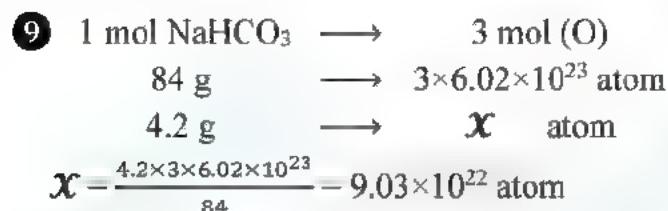
٨

٩

١٠

٨ التأثيرات الصحية الضارة التي تخوف منها المهندس :

في أن جزيئات النانو صغيرة جداً يمكنها أن تنسلي من خلال أغشية خلايا الجلد والرئة لتسافر داخل الجسم أو داخل أجسام الحيوانات وخلايا النباتات ما قد يتسبب عنه مشكلات صحية.



بنك المعرفة الصف الاول الثانوى الباب الاول

اختر الاجابة الصحيحة

1- محلول المعلوم التركيز بدقة هو محلول ويحضر بدورق

(ب) قياسي - مستدير

(د) عياري - عياري

(ا) قياسي - مخروطي

(ج) قياسى - عياري

2- أي العبارات الآتية تطبق على أنابيب الكربون النانوية.....

(ب) توصيلها الكهربائي أقل من النحاس

(ا) أثقل من الصلب

(ج) جزيئاتها متراقبطة بشدة

3- قيمة PH للمحلول العامضي قيمة PH للمحلول القاعدي

(ا) أكبر من

(ب) تساوي

(ج) أصغر من

(د) أكبر قليلاً من

4- الإناء الذي يتم التفاعل بين محلول القياسي والمحلول المجهول التركيز هو

(ا) الماصة (ب) المخارم درج (ج) الدورق المخروطي (د) الدورق المستدير

5- مريض يعاني من حموضة مفرطة في المعدة. لذا وجب استخدام لعلاج الخلل

(ب) علاج مناسب يخفض قيمة PH

(ا) علاج مناسب يخفض قيمة PH

(د) جميع ما سبق

(ج) تناول أطعمة تزيد تركيز H^+

6- محلول الذي يحتوي على قلة من أيونات H^- تكون PH فيه

(ا) أقل من 7

(ب) تساوي 7

(ج) أكبر من 7

(د) zero

7- لاحتفاظ بالوضع العمودي المطلوب للسجاحة خلال التجارب يستخدم

(ا) ماصة

(ب) مخارم درج

(ج) دورق عياري

(د) حامل

8- عند تخلص حجم المادة تدريجياً حتى الوصول إلى الحجم النانوي العرج فإن

(ب) مساحة المسطح المعرض للتفاعل تقل

(ا) خواصها تظل ثابتة

(ج) التفاعل مع الضوء يكون بنفس كافية التفاعل مع الماكرو

(د) خواصها تتغير

9- يطلق على التلوث بالنفايات الناتجة من تصنيع مواد متناهية في الصغر اسم

(ا) التلوث المائي

(ب) تلوث الهواء

(ج) تلوث التربة

- 10- جسم صلب غير منتظم الشكل وضع فيه مخبأ به 100cm^3 من الماء فاصبح الحجم الكلي 160cm^3 وعندما وضع نفس الجسم الصلب و ميدالية معدنية في مخبأ آخر به 200cm^3 أصبح الحجم الكلي 300cm^3 فان حجم الميدالية

(ا) 10cm^3 (ب) 40cm^3 (ج) 30cm^3 (د) 20cm^3

11- غمرت قطعة سكر غير منتظمة في مخبأ به 100cm^3 من الكيروسين فارتفع سطح الكيروسين الى 120cm^3 فان حجم قطعة السكر

(ا) 10cm^3 (ب) 40cm^3 (ج) 30cm^3 (د) 20cm^3

12- اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من بين الاختيارات المعطاة:

1- وحدة القياس هي تعبير عن عدد الوحدات القياسية للخاصية المقاسة

(ا) صحيحة (ب) خطأ

2- يستخدم القياس في الكيمياء للتعرف على تركيز العناصر المكونة للمواد.

(ا) صحيحة (ب) خطأ

3- مراقبة الماء الصالح للشرب هو أحد أنواع القياس من أجل التصرف.

(ا) صحيحة (ب) خطأ

4- يجب أن يتراوح PH للحليب السائل بين 6.5 و 6.7 حتى يطابق الجودة المطلوبة.

(ا) صحيحة (ب) خطأ

13- أي فرع من فروع الكيمياء يهتم بكميات الكائنات الحية؟

(ا) الكيمياء العضوية (ب) الكيمياء العضوية (ج) الكيمياء الفيزيائية (د) الكيمياء الفيزيائية

14- أي فرع من فروع الكيمياء يستخدمه علماء الطب الشرعي؟

(ا) الكيمياء غير العضوية (ب) الكيمياء الفيزيائية (ج) الكيمياء التحليلية (د) الكيمياء التحليلية

15- حدد ما إذا كانت كل عبارة من العبارات التالية صحيحة أم خاطئة

1	يدرس علماء الكيمياء غير العضوية مركبات الكربون	صحيح	خطأ
2	علماء الكيمياء الحيوية هم المسئولون عن فهمنا للمواد الكيميائية الموجودة في الدم	صحيح	خطأ
3	دراسة الرفاقات الدقيقة هي مجال داخل الكيمياء الفيزيائية	صحيح	خطأ

خطأ	صحيح	تم تطوير الأسمدة المستخدمة في الزراعة من قبل علماء الكيمياء	غير العضوية	4
خطأ	صحيح	يتم تطوير المتخضرات الصيدلية الجديدة من قبل كيميائيين تحليليين		5

- 16- علم الكيمياء هو دراسة (المادة) والتغيرات الكيميائية التي تمر بها.
- 17- تهتم الكيمياء الحيوية بكيمياء (الكائنات الحية) ويدرس علماء الكيمياء الحيوية التفاعلات الكيميائية داخل (الخلايا) ويتم استخدام عملهم في (الطب وعلم الأدوية).
- 18- تركز الكيمياء العضوية على المركبات التي تحتوي على (الكترون) ويتم استخدام الكيمياء العضوية في (علم الأدوية والصناعة).
- 19- يدرس علماء الكيمياء غير العضوية المركبات التي تحتوي على عناصر مثل (الكبريت والنترجين) وهي تنتج المواد الكيميائية مثل الأسمدة على نطاق صناعي. و الكيمياء غير العضوية مهمة (للزراعة والتكنولوجيا)
- 20- تهتم الكيمياء التحليلية ب (التعرف على المواد الكيميائية وتحديد كميتها). يحدد علماء الكيمياء التحليلية المواد الموجودة في مسرح الجريمة. و يحللون الملوثات في البيئة ومستويات المركبات البيولوجية الموجودة في الدم.
- 21- اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من بين الاختبارات المعلقة:
- 1- يمكننا قياس كثافة الماء بواسطة.....
ا) الكلوسون الزجاجية ب) الميزان العسامي ج) الماصة د) السخاجة
 - 2- معرفة حجم معلوم من السائل يمكننا استخدام.....
ا) السخاجة ب) الماصة ج) مخارف مدرج د) أنابيب اختبار
 - 3- تستخدم لقياس حجوم السؤال ولكنها ليست بنفس دقة الماصة.
ا) السخاجة ب) كلوسون زجاجية ج) مخارف مدرجة د) دوارق عيارية
 - 4- يتم تحضير المعاليل بأحجام دقيقة باستخدام.....
ا) الماصة ب) دورق مستديرة الفاعدة ج) كلوسون زجاجية د) دوارق عيارية

5- السائل الذي يحمل رقمًا هيدروجينيًّا يساوي 3 يكون سائلاً.....

- د) متعددًا ج) متعادلًا ب) قاعديًا أ) حمضياً

22- اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من بين الاختيارات المعلقة:

1- تهتم الكيمياء التحليلية بدراسة خواص المواد تبعًا لتركيبها وبنائها

- ب) خطأ أ) صح

2- الكيمياء الحيوية تركز على دراسة المكونات الخلوية للكائنات العية وتركيبها الكيميائي.

- ب) خطأ أ) صح

3- يمكن الاستفادة من علم الكيمياء في صناعة الأدوية وتطويرها.

- ب) خطأ أ) صح

4- يمكن استخدام الكيمياء الحيوية في دراسة أساليب تخصيب النزرة.

- ب) خطأ أ) صح

5- النانوتكنولوجى في الكيمياء سيسهم بشكل كبير في تجميع الذرات والجزئيات بأبعاد نانوية.

- ب) خطأ أ) صح

23- يعد طالب في سباق لمسافة 100 متر. يقيس صديقان له الزمن الذي استغرقه في السباق. أي ساعة ايقاف ستكون الأدق؟

- ب) ساعة ايقاف دقتها $\frac{1}{10}$ من الثانية أ) ساعة ايقاف دقتها $\frac{1}{100}$ من الثانية

- ج) ساعة ايقاف دقتها $\frac{1}{100}$ من الثانية

24- ما هو تعریف الدقة؟

- ب) مدى قرب القياس من القيمة الحقيقية أ) استخدام أصغر جهاز قياس متاح

- ج) قياس شيء مالعدد معين من المرات

25- ما المسطرة الأدق لقياس سلك نحاسي طوله متر تقربياً؟

- ج) مسطرة دقتها 1mm ب) مسطرة دقتها 1cm أ) مسطرة دقتها 10mm

26- ما هو السطح المت-cur؟

- أ) السطح المنعك لسائل في أنبوب ضيق ب) قوة التجاذب بين سائل والوعاء الذي يحتويه

27- يحتاج عالم لقياس 15ml لإجراء تجربة. أي من أجهزة القياس عليه استخدامه؟

- ب) دورق بسعة 100ml وبدقة 0.1ml أ) مخارق مدرج بسعة 1ml

ج) مخاري مدرج 容量 25 ml و بدقة 0.2 ml

28- آخر "صحيحة" أو "خاطئة" لوصف كل عبارة.

1	الدقة هي مدى قرب قياس ما من القيمة الحقيقية	صحيحة	خاطئة
2	القياسات الدقيقة في الكيمياء ضرورية للنوصول إلى نتائج دقيقة	صحيحة	خاطئة
3	المسطح المنحني لسائل يكون دائمًا محدب	صحيحة	خاطئة
4	قياس حجم سائل يأخذ القراءة عند أسفل المسطح المتعرج يعمل على تقليل الدقة	صحيحة	خاطئة
5	عند إجراء قاسات في مختبر الفيزياء عليك استخدام الأداة الأقل دقة	صحيحة	خاطئة
6	يكون المسطح المنحني لسائل عند سطحه المعرض للهواء داخل أنبوب ضيق	صحيحة	خاطئة

29- أي مما يلي يسمح بإجراء أدق قياس؟

ب) دورق بدقة 1ml

أ) مخاري مدرج / أنبوب مدرج بدقة 0.1ml

30- أي مما يلي يسمح بإجراء أدق قياس؟

ب) محقن غاز بدقة 0.05ml

أ) محقن غاز بدقة 0.01ml

31- أي مما يلي يسمح بإجراء أدق قياس؟

ب) مسطرة مدرجة بدرجات 0.1mm

أ) مسطرة مدرجة بدرجات 1mm

32- أي مما يلي يسمح بإجراء أدق قياس؟

ب) ساعة ايقاف دقتها 1 ثانية

أ) ساعة ايقاف دقتها 0.01 ثانية

33- استخدام جزيئات النانو في تدعيم التقنية التي تخدم البشر يطلق عليها.....

أ) تقنية النانو ب) التكنولوجيا البيولوجية ج) دراسة الجينات د) دراسة البروتينات

سلفي:- تقنية النانو لها تطبيقات متعددة مثل المجال الطبي حيث تستخدم تقنية النانو في صورة طب النانو

-34 في تكوين جزيء النانو

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| ب) مذيب عضوي | أ) جزيء بلمر مشترك |
| د) كل ما في الأعلى | ج) عامل علاجي كيميائي |

سبب: تكوين جزيء النانو يتم من خلال محلول من جزيء بلمر مشترك لعناصر المستوى الفرعى ٤ في مذيب عضوي والذى يحتوى على عامل علاجي كيميائى.

-35 في تكوين جزيء النانو، البلمرات المشتركة المضطربة تتحدد بسرعة لتكوين
أ) قطرات النانو ب) جزيئات النانو ج) بلمرات النانو د) كل ما في الأعلى

سبب: تكوين جزيء النانو يتم من اضافة قطرات من محلول عضوي من أجل تسريع اثارة الماء حيث تتشعّب البلمرات المشتركة المضطربة مع بعضها بسرعة لتكوين قطرات النانو

-36 في علاج السرطان ومن الممكن القيام بتعديل سطعى لجزيئات النانو بإضافة
أ) المستضد ب) مضادات الأحياء ج) ملون تالقى د) إنزيمات

سبب: في علاج السرطان ومن الممكن القيام بتعديل سطعى لجزيئات النانو بإضافة جزيئات تستهدف السرطان مثل مضادات الأحياء هذا القطرات يطلق عليها جزيء نانو

-37 جزيئات النانو أصغر بعشرات المرات من
أ) خلايا الدم الحمراء ب) خلايا الدم البيضاء ج) جزيئات البوتين

سبب: جزيئات النانو التي تحقن في الجسم البشري داخل الشريان جزيئات النانو هذه أصغر بعشرات المرات من خلايا الدم الحمراء.

-38 جزيئات النانو تحتوى مضادات أجسام تستهدف جزيئات المستقبلات التي على سطح
أ) خلايا الدم الحمراء ب) خلايا الدم البيضاء

ج) خلايا الورم د) كلامن أو ب

سبب: الغشاء الخارجى لخلية الورم تحتوى على عدد كبير من المستقبلات والتي تعتبر كعلامات جزيئات النانو تحتوى على مضادات أجسام والتي تستهدف جزيئات المستقبلات.

-39 بعد دخول جزيء النانو إلى الخلية الورم تكون
أ) البخلول ب) جسيم داخلى ج) الأكسوزوم د) الببلوغ

سلب: داخل خلية الورم يقوم جزئي النانو بتكوين جسم داخلي وداخل الجسم الداخلي يتم هضم جميع جزيئات النانو ماعدا الأدوية المضادة للسرطان.

40- في يتم تدمير كلام من الخلايا السرطانية بالإضافة إلى الأنسجة المحيطة

- (ا) العلاج الإشعاعي (ب) العلاج الكيماوي ج) تقنية النانو د) كلام من أوب

سلب: في العلاج الإشعاعي يحدث ضرر للأنسجة المحيطة بمنطقة الورم ولكن تقنية النانو يستهدف العقار المقاوم للسرطان خلايا الورم فقط ويقوم بدميرها.

41- اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من بين الاختيارات المعلقة:

1- يتم استخدام تكنولوجيا النانو في الكيمياء لجعل المواد الكيميائية الخام أقل فعالية وأقل توفرًا.

- (ا) صحيحة ب) خطأ

2- تكنولوجيا النانو سلاح ذو حدين.

- (ا) صحيحة ب) خطأ

3- اختراق الخلايا السرطانية وتدميرها هي إحدى تطبيقات النانو تكنولوجيا.

- (ا) صحيحة ب) خطأ

4- تستخدم تكنولوجيا النانو في إعادة تشكيل العديد من المنتجات الصيدلية لزيادة صعوبة تعاطيها.

- (ا) صحيحة ب) خطأ

5- لـ تكنولوجيا النانو آثار سلبية.

- (ا) صحيحة ب) خطأ

6- يطلق اسم تكنولوجيا النانو على التقنيات التي تعمل على قياسات ليست متناهية في الصغر.

- (ا) صحيحة ب) خطأ

7- النانو متري يساوي 10^9 متر.

- (ا) صحيحة ب) خطأ

8- كلمة نانو هي كلمة مشتقة من اليونانية وتعني القزم.

- (ا) صحيحة ب) خطأ

9- تكنولوجيا النانو هو علم تعديل الذرات لصنع منتجات جديدة.

أ) ص ب) خطأ

10- تعتبر البداية الفعلية لعلم النانو تكنولوجى على يد العلم سوميو إيجبىما.

أ) ص ب) خطأ

11- النانو تكنولوجى هو مقياس يستخدم لقياس أبعاد مكونات الذرة والإلكترونات التي تدور حول نواتها.

أ) ص ب) خطأ

42- اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من بين الاختيارات المعطاة:

1- تعتبر أنابيب الكربون النانوية من أقوى المواد على الإطلاق بسبب وجود روابط..... بين ذرات الكربون وبعضها.

أ) تساهمية ب) أيونية د) تناصية ج) هيدروجينية

2- أنابيب الكربون الفلزية لها القدرة على أن تحمل تياراً كهربائياً..... من قدرة موصل جيد للكهرباء.

أ) أعلى 100 مرة ب) أقل 1000 مرة ج) أعلى 10 مرات د) أعلى 1000 مرة

3- القوة النوعية لأنابيب الكربون النانوية تكون.....
أ) عالية جداً. ب) ضعيفة جداً. ج) متوسطة. د) منخفضة.

4- تستطيع أنابيب الكربون النانوية مقاومة أي تغير في طولها أو مساحة مقطعيها عند تحملها وزن كبير بسبب أن لها.....

أ) قوة نوعية عالية ب) معامل مرنة عال جداً

ج) معامل لزوجة عال د) تظل محتفظة بخواصها

5- كلما كانت المادة أقوى وأخف يعني ذلك أن لها.....

أ) قوة نوعية أعلى ب) قوة نوعية أقل

ج) قوة نوعية منخفضة د) قوة نوعية متوسطة.

43- اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من بين الاختيارات المعطاة:

1- تؤثر أشكال الذرات في أنابيب الكربون النانوية على الخواص الكهربائية للأنبوب.

أ) ص ب) خطأ

- 2- أنابيب الكربون النانوية أقوى من الماس.
 ب) خطأ أ) ص
- 3- من أشكال الذرات في أنابيب الكربون النانوية الشكل الدائري.
 ب) خطأ أ) ص
- 4- تتميز أنابيب الكربون النانوية بأن الرابطة بين ذرتى الكربون أطول من الرابطة في حالة الماس.
 ب) خطأ أ) ص
- 5- نسبية الأنابيب الكربونية طبقة من العرافيت ضمت اطرافها معاً لتكون اسطوانة بقطر متناهي في الصغر.
 ب) خطأ أ) ص
- 44- أي القياسات التالية تساوي 0.35nm ?
 ج) 25.000cm ب) $0.00025\mu\text{m}$ أ) 0.000025mm
- 45- أي القياسات التالية تساوي 10^3nm ?
 ج) $1.8 \times 10^9\text{nm}$ ب) $1.8 \times 10^{-6}\text{nm}$ أ) $1.8 \times 10^{-3}\text{nm}$
- 46- تطور إحدى الشركات نقاط المية لتقنية الكمبيوترية. ويبلغ عرض كل النقاط الكمية نحو $0.045\mu\text{m}$ تقرباً فكم يبلغ عرض ل نقطة بوحدة النانومتر؟
 ج) 4.000nm ب) 45nm أ) 0.000045nm
- 47- أختر صواب أو خطأ لوصف كل عبارة

1	يساوي القياس 820nm	صواب	خطأ	$0.82\mu\text{m}$
2	يساوي القياس $7.0 \times 10^2\text{mm}$	صواب	خطأ	$7.0 \times 10^4\text{nm}$ القياس
3	1×10^9 يمثل قياساً بوحدة النانومتر	صواب	خطأ	
4	الستيجرام أصغر من الديسيجرام	صواب	خطأ	
5	الملينانية أطول من الميكرونانية	صواب	خطأ	
6	تبقي خصائص جميع المواد كما هي على مستوى القياس النانوي	صواب	خطأ	

الصف الأول الثانوي



- ١٨- اختلاف القيمة المقاسة للظاهره عن قيمتها المرجعية يدل على
 (أ) وجود حل يلزم علاجه .
 (ب) الطاهره المقاسة طبيعه .
 (ج) الناتج ايجابيه .
 (د) الشخص سليم .
- ١٩- ينبع العالم إلى تقليل الاحتياج إلى غسالات الملابس ، وذلك من خلال إنتاج
 (أ) اسحاب صغير باسطيف لاحف
 (ب) بحاجات للتنظيف .
 (ج) خرف يتميز بالتنطيف التلقائي .
 (د) أنسجة ضد المطر .
- ٢٠- أداة القياس الغير منسجمة مع باقي الأدوات مما يلي هي
 (أ) سرير ورقي
 (ب) دورق مخروطي .
 (ج) دورق عياري .
 (د) دورق مستدير .
- ٢١- قيمة pH للمحلول الحامضي قيمه pH للمحلول القاعدي .
 (أ) اكبر من
 (ب) اقل من
 (ج) يساوى
 (د) اكبر كثيراً
 في فهم التفاعلات الكيميائية داخل الكائنات الحية مثل التنفس .
- ٢٢- يسهم علم في فهم التفاعلات الكيميائية داخل الكائنات الحية مثل التنفس .
 (أ) الكيمياء الغيرية .
 (ب) الكيمياء الحيوية .
 (ج) البيولوجى .
 (د) الكيمياء .
- ٢٣- من أدوات القياس المستخدمة في المعايرة
 (أ) دورق مستدير وسحاحة .
 (ب) سحاحة ومخباز درج .
 (ج) دورق مخروطي وسحاحة .
 (د) ميزان حساس وسحاحة .
- ٢٤- كبر قيمة الأس الهيدروجيني pH تظهر للمحلول
 (أ) القاعدى والمعادل .
 (ب) القاعدى .
 (ج) المتعادل .
 (د) الفاعدى والمعادل .
- ٢٥- محلول المحتوى على قلة من أيونات (H⁺) تكون قيمة pH له
 (أ) اكبر من
 (ب) اقل من
 (ج) تساوى
 (د) تساوى صفر
 7
- ٢٦- يتشابه الدورق المستدير مع الدورق العياري في
 (أ) الاستخدام في التحضير والتقطير .
 (ب) تحديد حجم جسم صلب غير منتظم لا يذوب في الماء .
 (ج) مادة صنع رجاج اسركس
 (د) الاصناف .
- ٢٧- يمكن تحديد السعة الحجمية للدورق
 (أ) صمام .
 (ب) ساع
 (ج) علامه
 (د) ارتفاع الدورق .
- ٢٨- الآبوب الزجاجي ذو القتحتين هو
 (أ) الماصة .
 (ب) لسحاحة
 (ج) الدورق المخروطي .
 (د) لسدحة وعصمه .
- ٢٩- الدورق القياسي هو دورق
 (أ) عدري .
 (ب) مخروطي .
 (ج) مستدير .
 (د) مخروطي أو مستدير .
- ٣٠- لتعيين 10 mL من حمض الهيدروكلوريك في تجربة المعايرة يفضل استخدام
 (أ) ماصة درجة .
 (ب) مخباز درج .
 (ج) دورق مخروطي .
 (د) سحاحة درجة .
- ٣١- سقط بعض الكحول في ماء ولاسترجاعه بالتكثيف . يستخدم
 (أ) كاس زجاجي .
 (ب) ماصة .
 (ج) دورق مستدير
 (د) دورق مخروطي .
- ٣٢- كل مما يأتي مصنوع من رجاج اسركس عدا
 (أ) الدورق لمخروطي .
 (ب) الكاس الزجاجي .
 (ج) سحاحة
 (د) الدورق لمستدير .
- ٣٣- كل مما يأتي من خواص الميزان عدا
 (أ) تستخدم الموازين في قياس الكثافة .
 (ب) الميزان الرقمي أكثرها شيوعاً .
 (ج) تكتب التعليمات على جانبه .
 (د) اهتزاز دو لكتس اكتره سدد ما .
- ٣٤- كل مما يأتي يستخدم في قياس حجم محلول عدا
 (أ) الماصة .
 (ب) السحاحة .
 (ج) المخباز ادرج .
 (د) الدورق لمستدير .
- ٣٥- تكون خلية الكاس الحبي من اجزاء مثل لھفون و لکریوھیدرات والبروتینات وللمعرفة تركيبها الكيميائی نلحا إلى
 (أ) علم الكيمياء .
 (ب) علم البيولوجى .
 (ج) علم لکيماء لحيویه .
 (د) علم الزراعة .
- ٣٦- يتميز تعريف علم الكيمياء عن تعريف علم لغزیباء بدراسته
 (أ) طاقة المادة .
 (ب) خواص المادة .
 (ج) برکت المادة .
 (د) ظروف الفاعل .

الصف الأول الثانوي



٥٥- تعانى بعض المعاشر من مشكلة عدم نقاوة مياه الشرب فاي من التالي يمكننا من حل المشكلة

- | | | |
|------------------|---------------------|----------------|
| (د) لاعسه لرقعة. | (ج) الابناف اساوية. | (ب) كرفة بوكي. |
|------------------|---------------------|----------------|

٥٦- لمنع وصول الاشعه فوق البنفسجه للجلد بضاف للكريمات

- | | | |
|--------------------|---------------|---------------|
| (د) اعشاب نباتية . | (ج) ماء بارد. | (ب) ماء ساخن. |
|--------------------|---------------|---------------|

TiO_2

٥٧- ذا أصطفت ١٠ ذرات ما فإن طولها سيبلغ ٢.٥ نانومتر فإن نصف قطر الذرة الواحدة نانومتر

- | | | |
|------|-----|----|
| ٠١٢٥ | ٠٠٥ | ٠٥ |
|------|-----|----|

(ج) ٠٠٥ (ب) ٠٥ (د) ٠١٢٥

٥٨- يتساوى عدد الأبعاد النانوية لكرفة بوكي مع

- | | | |
|-------------------------------|------------------------|-------------------|
| (أ) أنابيب الكربون النانوية . | (ب) الألياف النانوية . | (ج) صدفة النانو . |
|-------------------------------|------------------------|-------------------|

٥٩- الترتيب الصحيح للبيانات الآتية من الأصغر إلى الأكبر هو

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| (أ) نانو > ميلى > سنتى > كيلو . | (ب) ميلى > سنتى > نانو > كيلو . | (ج) سنتى > ميلى > نانو > كيلو . |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|

٦٠- مقياس الصكرو هو مقياس الأحجام التي ترى بالميكروسkop مثل الأحجام التي لها المقياس

- | | | |
|---------------------|--------------------|-------------------|
| ١٠ ^{-١٢} m | ١٠ ^{-٩} m | ١٠ ^٢ m |
|---------------------|--------------------|-------------------|

(ج) 10^{-9} m (ب) 10^2 m (د) 10^{-12} m

٦١- سائل حجمه 15.7 mL ، ما مقدار هذا الحجم بوحدة النانولتر (nL) ؟

- | | | |
|-------------------------|------------------------|------|
| ١.٥٧ × ١٠ ^{-٥} | ١.٥٧ × ١٠ ^٧ | ٩.٦٢ |
|-------------------------|------------------------|------|

(ج) 1.57×10^7 (ب) ٩.٦٢ (د) 1.57×10^{-5}

٦٢- أى زوج من الكميات الآتية متساوي الكلمة ؟

- | | | |
|------------------------------|-----------------------------|---|
| ٠.١ mg / ١٠ ^{-٤} µg | ٠.١ mg / ١٠ ^٧ ng | ١٠ ^٢ mg / ١٠ ^٧ µg |
|------------------------------|-----------------------------|---|

(ج) $0.1 \text{ mg} / 10^{-4} \mu\text{g}$ (ب) $0.1 \text{ mg} / 10^7 \text{ ng}$ (د) $10^2 \text{ mg} / 10^7 \mu\text{g}$

٦٣- ٦ نانومتر = هيكمونتر .

- | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------------|
| ٦ × ١٠ ^٣ | ٠٦ × ١٠ ^{-٤} | ٦ × ١٠ ^{١٥} |
|---------------------|-----------------------|----------------------|

(ج) 6×10^{-4} (ب) 6×10^{15} (د) 6×10^3

٦٤- يلزم لوصف أحد الحقائق بإنها نانوية أن

- | | | |
|-----------------------------|---|---------------------------------|
| (أ) تكون ذات بعد واحد فقط . | (ب) يقدر طولها وعرضها على لأقل بمقاييس النانو . | (ج) يكون لها طول وعرض وارتفاع . |
|-----------------------------|---|---------------------------------|

(د) تكون لها بعد وحدة متر على الأقل .

٦٥- دقيق لسيلاكا التي يتراوح قطرها ما بين ٣٠ : ٢٠ وتعطى بالذهب تعرف باسم

- | | | |
|-----------------|--------------------|------------------|
| (أ) كرفة بوكي . | (ب) الجل النانوى . | (ج) صدفة اساوى . |
|-----------------|--------------------|------------------|

(د) أنابيب الكربون النانوية أقوى من

- | | | |
|----------------|-----------------|---------------------|
| (أ) لصعب فقط . | (ب) لحساس فقط . | (ج) لعامس ما سينو . |
|----------------|-----------------|---------------------|

٦٧- كل مما يأتي من الأدوات النانوية عدا

- | | | |
|------------------|--------------|-------------|
| (أ) لمعاطيسبيب . | (ب) لعدسات . | (ج) المطارق |
|------------------|--------------|-------------|

٦٨- طورت هندسة مقياس النانو من كل مما يأتي ، عدا

- | | | |
|----------------------|------------------------|----------------------------|
| (أ) أجهزة البصريات . | (ب) الأجهزة الحرارية . | (ج) المواصلات الكهربائية . |
|----------------------|------------------------|----------------------------|

٦٩- في الشكل المقابل أي المواد لاتية أكثر صلابة :

- | | | | |
|---|---|---|---|
| D | C | H | B |
|---|---|---|---|

(ج) H (د) D (ب) C (أ) B

٧٠- إن كانت نسبة سكر الجلوكوز في دم الإنسان 70 mg/dL فإنها تساوى

- | | | | |
|---|--------|-----|----|
| 7 | 10^3 | 700 | 70 |
|---|--------|-----|----|

(ج) 700 mg/L (د) ٧ (ب) 10^3 (أ) ٧

٧١- ليأ من الأحرف الموضحة على الشكل المقابل تغير عن بداية ظهور

الحجم النانوى الحرج لدقائق مادة نانوية ؟

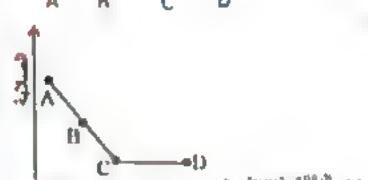
- | | | | |
|---|-------|---|---|
| D | C - H | B | A |
|---|-------|---|---|

(ج) C-H (د) D (ب) B (أ) A

٧٢- بعد الأصغر للنحاس شديد الصلابة هو

- | | | | |
|--------|-------|------|-------|
| 150 nm | 70 nm | 6 nm | 30 nm |
|--------|-------|------|-------|

(ج) ٦ nm (د) ١٥٠ nm (ب) ٧٠ nm (أ) ٣٠ nm



الصف الأول الثانوي



١٣٥ - أى الكثيارات التالية متكافئة ؟				
500 nm , 0.5 μm (د)	50 nm , 500 μm (ج)	5000 nm , 50 dm (ب)	50 nm , 50 mm (إ)	
١٣٦ - النسبة بين مللى الوحدة ونانو الوحدة تساوى				
10^3 (د)	10^6 (ج)	10^{-6} (ب)	10^{-3} (إ)	
١٣٧ - عند تقليص حجم الذهب إلى الحجم الثانوي الحرج يتغير كل مما يأتي ما عدا				
(د) لوه .	(ج) مساحة سطحه .	(ب) تركيبه لدرى .	(أ) ينبع عليه مع تصوّر المجرى .	
١٣٨ - إذا كانت القيم التالية تعبر عن تركيز مادة الرصاص في لتر من مياه الشرب ، فما يكون هو الأقل ضراراً ؟				
(أ) جزء من مائة جزء من الوحدة .	(ب) جزء من ألف جزء من الوحدة .	(ج) جزء من مليون جزء من الوحدة .	(د) جزء من ملبار جزء من الوحدة .	
١٣٩ - عينة من ذرات الفوسفور تحتوى على 10^{14} atom \times 3 ونصف نطر الذرة الواحدة nm 0.05 ، فإن طول الخط الناتج من رص ذرات الفوسفور بالتجاور يوحدة الكيلومتر يساوى				
15 (د)	30 (ج)	3 (ب)	3×10^{13} (إ)	
١٤٠ - وضع مخارف مدرج فارغ على ميزان حساس فكانت قراءة الميزان 40g وعد وضع كمية من سان رابع كلوريد الكربون داخل المخارف وصل حجم السائل إلى mL 20 وأصبحت قراءة الميزان 72g ، فما كثافة السائل ؟				
16 g / mL (د)	160 g / dL (ج)	1.6 g / dL (ب)	360 g / dL (إ)	
١٤١ - الجدول التالي يوضح أصغر بعد لاربعة مواد :				
D	C	B	A	المادة
35 nm	5×10^{-5} mm	2×10^{-8} m	3×10^{-7} m	البعد
فأى المواد السابقة لاظهر بها خواص ثانوية فريدة ؟				
(د) (D)	(ج) (C)	(ب) (B)	(أ) (A)	
١٤٢ - الجدول الآتى يوضح أربع عينات من النحاس وقطر دقيق كل منها :				
D	C	B	A	العينة
8×10^{-5}	4×10^{-4}	1×10^{-5}	5×10^{-2}	قطر الدقيق (mm)
فأى العينات تكون هي الأقل صلابة ؟				
(د) (D)	(ج) (C)	(ب) (B)	(أ) (A)	
١٤٣ - عند تقسيم مكعب إلى مكعبات أصغر منه يزداد كل مما يأتي عدا				
(أ) عدد المكعبات .	(ب) مساحة الأسطح الكلية للمكعبات .	(ج) حجم كلٍّ	(د) المساحة بين مساحة الأسطح الكلية لدى حجم الكلى .	
١٤٤ - مكعب طول صلبه cm 3 تم تقسيمه إلى مكعبات متماثلة طول صلع المكعب الواحد cm 1 ، فتكون النسبة بين الحجم الكلى إلى مساحة الأسطح الكلية للمكعبات على الترتيب تساوى				
127 (د)	27 (ج)	6 : 1 (ب)	162 (إ)	
١٤٥ - عندما تتلاشى المادة وتتصبح في حجم الذابو فالبعض حواصها لغير بانية تتغير مثل كل مما يأتي ما عدا				
(أ) درجة الانصهار .	(ب) التوصيل الكهربائي .	(ج) سرعة التفاعل .	(د) التوصيل الحراري .	
١٤٦ - قام طالب بإجراء تجربة لذوبان كميتين هتساويتين من السكر في نفس كمية الماء عند نفس درجة الحرارة ، فلا يلاحظ تماماً ذوبان كمية السكر في التجربة الأولى في وقت أقل من التجربة الثانية والسبب في ذلك				
(أ) لسكر في التجربة الثانية قد يكون على هيئة مسحوق وفي لجربيه لا أولى على هيئة مكعبات .	(ب) مساحة سطح السكر في التجربة الثانية أكبر مما في التجربة الأولى .	(ج) سرعة التفاعل .	(د) حجم عينة السكر في التجربة الأولى أكبر مما في التجربة الثانية .	

الصف الأول الثانوي



١٤٧ - أي العبارات التالية لا تعبر عن الأغشية الرقيقة تعبيراً صحيحاً؟

(أ) تكون مسطحة الشكل.	(ج) من المواد احادية بعد الثانوي.
(د) لها بعد وحد قدره اكبر من 100 nm .	(ه) يستخدم في وفاته الحديد من الصدأ.

١٤٨ - الشكل المقابل يمثل مادة



(أ) احادية بعد النانو.	(ب) نانوية بعد نانو.	(ج) نانوية بعد نانو.	(د) غير نانوية.
------------------------	----------------------	----------------------	-----------------

١٤٩ - مادة (X) احادية بعد الثانوي تتغوق على الأسلاك التقليدية في توصيلها للكهرباء ، ولذلك يفضل استخدامها في صناعة الدواور الإلكترونية المنطقية ، فما هي المادة (X)؟

(أ) لاعسه الرقيقة.	(ب) لاسلاك نانو.	(ج) لاباف نانو.	(د) أنابيب الكربون نانوية.
--------------------	------------------	-----------------	----------------------------

١٥٠ - أي العبارات الآتية تعبيراً صحيحاً عن لادة لنانوية التي مستخدمة في صناعة هرشحات الماء؟

(أ) مادة لها بعد واحد $> 100 \text{ nm}$.	(ب) مادة لها بعدين واحد $< 100 \text{ nm}$.
(ج) جميع ابعادها $< 100 \text{ nm}$.	(د) مادة لها بعد واحد $> 100 \text{ nm}$.

١٥١ - الأسلاك النانوية من المحتمل أن يكون أصغر ابعادها

(أ) $4 \times 10^{-6} \mu\text{m}$	(ب) $2 \times 10^{-5} \mu\text{m}$	(ج) $0.007 \mu\text{m}$	(د) $30 \mu\text{m}$
------------------------------------	------------------------------------	-------------------------	----------------------

١٥٢ - يتفق كل من الأسلاك النانوية وأنابيب الكربون النانوية في

(أ) عدد الأبعاد النانوية.	(ب) قدرتها الكبيرة على التوصيل الحراري.
(ج) لفوه ولصالة.	(د) سهولة الارتباط بالبروتين.

١٥٣ - يمكن تطوير واستبدال الصاروخ الحامل في علم هندسة الفضاء ولدي بحمل على نقل الحمولة لعمارة من الأرض إلى الفضاء الخارجي عن طريق

(أ) تصميم هيكل الصواريخ من سبيكة التيتانيوم والآلومينيوم والتي تحمل الحرارة العالية.
(ب) تصميم مصاعد عصاء من أنس بكربيون نانو.
(ج) تقطيع الصاروخ الحامل بالجرافيت.
(د) تصميم أدوات تساعدنا في التحكم بدقة في سير الصاروخ الحامل.

١٥٤ - الجدول التالي يوضح خصائص ثلاثة مواد A , B , C .

C	B	A	المادة
مادة لها بعدين نانوين	مادة غير نانوية.	مادة لها بعد نانوى واحد.	عدد الأبعاد النانوية
قدرتها على التوصيل الكهربائي تفوق توصيل المادة (B).	تعمل على توصيل التيار الكهربائي بشكل جيد.	تعمل على توصيل الكهرباء بدرجة كبيرة.	الخصائص

فإن المواد C , B , A على الترتيب هي

(أ) الأغشية الرقيقة - الأسلاك النانوية - كرة بوكي.
(ب) الأغشية الرقيقة - الأسلاك النانوية - أنابيب الكربون النانوية.
(ج) الأسلاك النانوية - الماس - أنس بكربيون نانو.
(د) كرة بوكي - الأسلاك النانوية - أنابيب الكربون النانوية.

١٥٥ - كل المواد التالية لها استخدام طبي ما عدا

(أ) صدفة النانو.	(ب) كرة بوكي.	(ج) الروبوت النانو.	(د) الأغشية الرقيقة.
------------------	---------------	---------------------	----------------------

١٥٦ - يختبر العلماء فاعلية كرة بوكي في مجال الطب : كل مما يأتي ما عدا

(أ) يتركب الجزء الواحد منها 60 ذرة.	(ب) تأخذ شكل كرة الغم المحوفة.
(ج) مادة ثلاثة بعد النانوي.	(د) قدرة سطحها الحراري على معالجة بعض بحرينيات داخل الجسم.



الصف الأول الثانوي



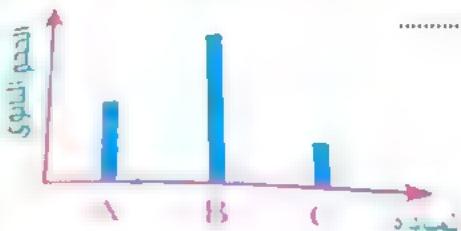
..... ١٧٠ - أي من الأزواج التالية متساوية الكتلة ؟

(ب) $10^8 \text{ ng} , 10^4 \text{ mg}$	(أ) $0.1 \text{ mg} , 10^3 \mu\text{g}$
(د) $10^2 \mu\text{g} , 0.001 \text{ ng}$	(ج) $0.5 \text{ mg} , 50 \mu\text{g}$

..... ١٧١ - وجبة غذائية تضم ١٩ بروتين ، ٩ گربوهيدرات ، ١٠ دهون وتمد الشخص بكمية من الطاقة قدرها ٢٤٠ Kcal ، فإذا علمت أن كل ٩ من الدهون يحتوي طارداً كمية من الطاقة مقدارها ٩ Kcal . ما نسبة اصبوه من الطاقة التي تضمنها الدهون في هذه الوجبة ؟

42 % O	37.5 % O	34 % O	30 % O
--------	----------	--------	--------

..... ١٧٢ - من الشكل المقابل : يكون ترتيب المواد من الأقل صلابة للأعلى صلابة كالتالي



A < B < C O

B < C < A O

C < B < A O

B < A < C O

..... ١٧٣ - من الشكل البياني المقابل : والذي يوضح عدد الأبعاد الناتوية لـ ٣ مواد ، فاجب عما يأتي :

- أولاً : ما هي المادة التي تستخدم كحامل للأدوية داخل جسم الإنسان ؟

C , A (د)	C (ج)	B (ب) أ	A (إ)
-----------	-------	----------------	-------

- ثانياً : ما هو المادة التي تستخدم في أحد تطبيقات الفضاء ؟

C , B (د)	C (ج)	B (ب)	A (إ) ج
-----------	-------	-------	----------------

- ثالثاً : المادة التي تستخدم في مجال البناء لتصنيع مواد ناتوية تستخدم في تنقية المياه ؟

B , A (د)	C (ج)	B (ب)	A (إ)
-----------	-------	-------	-------

..... ١٧٤ - عند تفاعل عار الهيدروجين مع غار البتروليوم تكون غار الشادر يصبح حجم الشادر المساحي أقل من حجم الغارات المتفاعلة (at STP) ، فإن العلم المهم بدراسة هذه التفاعلات هو علم

(أ) الكيمياء النووية . (د) الكيمياء الفيزيائية . (ب) الكيمياء التحليلية . (ج) الكيمياء الحيوية .

..... ١٧٥ - ما عدد ذرات الكربون التي ترتبط بها كل ذرة كربون في كرة البوكي ؟

4 (د)	3 (ج)	2 (ب)	1 (إ) ج
-------	-------	-------	----------------

..... ١٧٦ - الجدول التالي : يوضح قيمة pH للمحاليل A , B , C , D

ال محلول	(D)	(C)	(B)	(A)
تركيز أيونات H^+ فيه بوحدة (mol/L)	0.0001	0.001	0.01	0.1

..... أي من المحاليل الآتية تكون قيمة pH له هي الأكبر ؟

D (د)	C (ج)	B (ب)	A (إ) ج
-------	-------	-------	----------------

..... كل مما يأتي يعتبر صحيحاً لأهمية عملية القياس ، ما عدا

الاحتياط	الاعتى	الأهمية	المراد
تحديد جرعات الأنسولين المناسبة لمرضى السكر .			المراقبة
مراقبة نسب سكر الجلوكوز في دم مريض بالسكر .			الحماية الصحية
تركيب مكونات أحد الأسمدة الزراعية .			الاحتياط
إصابة مادة حامضية إلى تربة مرتفعة لفترة .			الدخل

..... أي من الكميات التالية لا تكون متبوعة بوحدة قياس ؟

(د) الرقم الهيدروجيني .	(ج) التركيز المولالي .	(ب) قطر صدفة النانو .	(أ) الكتلة المولية .
-------------------------	------------------------	-----------------------	----------------------

الصف الأول الثانوي

المعادلة الكيميائية

الصيغة الجزئية

هي صيغة رمزية تعبر عن عدد ونوع الذرات المكونة لجزء

المجموعات الذرية ونواتها

مجموعات ذرية ثلاثة التكافؤ		مجموعات ذرية ثنائية التكافؤ		مجموعات ذرية احادية التكافؤ	
PO_4^{3-}	فوسفات	SO_4^{2-}	كبريتات	OH^-	هيدروكسيد
P^{3-}	البوتاسيوم	CO_3^{2-}	كربونات	NO_3^-	نيترات
		CrO_4^{2-}	كرومات	NO_2^-	نيتريت
		$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$	ثاني كرومات	HCO_3^-	بيكربونات
		SO_3^{2-}	كبريتات	HSO_4^-	بيكربونات
		$\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$	تيوكربونات	MnO_4^-	برمنجانات
		S^{2-}	كبريتيد	CH_3COO^-	أسيتات (خلات)
				HCOO^-	فورمات
				NH_4^+	أمونيوم

الرموز الكيميائية للعناصر ونواتها

N^+	البنتروجين	O^{2-}	الأكسجين	H^+	الهيدروجين
Al^{+3}	الألومنيوم	Mg^{+2}	الماغنيسيوم	F^-	الفلور
Au^{+3}	الذهب	Ca^{+2}	الكلاسيوم	Cl^-	الكلور
		Zn^{+2}	الحارصين	Br^-	البروم
H_2SO_4	حمض الكبريتيك	Hg^{+2}	الرنيق	Γ	الليود
HNO_3	حمض النيترิก	Pb^{+2}	الرصاص	Li^+	اللithيوم
H_2CO_3	حمض الكربونيك	S^{2-}	الكبريت	Na^+	الصوديوم
HCl	حمض الهيدروكلوريك	$\text{Fe}^{+2}, \text{Fe}^{+3}$	الحديد	K^+	اليودايسوم
NaOH	هيدروكسيد الصوديوم	$\text{Cu}^{+1}, \text{Cu}^{+2}$	النحاس	Ag^+	الفضة

(١) في حالة وجود أكثر من تكافؤ للعنصر (كما في حالة العناصر الانتقالية) فباتنا :

نكتب الأرقام (I), (II), (III) الدالة على رقم التكافؤ بجوار اسم الفلز .

يسمى حديديك	يسمى حديدور
أو يسمى حديد (III)	أو يسمى حديد (II)

شهر أكتوبر

مسنـر يـاسـر الزـنـاتـي

الصف الأول الثانوي

مراجعات وامتحانات

(2) هناك بعض العناصر يتغير اسمها تغير بسيط حينما تدخل في تركيب المركب :

(يكون لها اسم في حالتها العنصرية يختلف عن اسمها حينما تكون في حالتها الأيونية أو حينما تدخل في تركيب مركب)

رمز جزء العنصر	اسم جزء العنصر	رمز أيون العنصر	اسم أيون العنصر
H ₂	هيدروجين	H ⁻	هيدريد
O ₂	أكسجين	O ⁻²	أكسيد
F ₂	فلور	F ⁻	فلوريد
Cl ₂	كلور	Cl ⁻	كلوريدي
Br ₂	بروم	Br ⁻	بروميد
I ₂	يود	I ⁻	يوديد
S	كبريت	S ⁻²	كبريتيد
P	فوسفور	P ⁻³	فوسفید
N	نيتروجين	N ⁻³	نيترید

الأسماء الشائعة لبعض المركبات

الصيغة الكيميائية	النحو العربي	الصيغة الكيميائية	النحو العربي
CaCO ₃	الحجر الجيري	CaO	الجير الحي
NaOH	الصودا الكاوية	Ca(OH) ₂	الجير المطفأ (ماء الجير)
KOH	اليوتASA الكاوية	CaCO ₃	الحجر الجيري

الحالة	الصلبة	السائلة	الغازية	محلول مائي
S	ℓ	g	aq	
الرمز				

فنينات المعادلة الأيونية

١	أي ملح فيه (صوديوم Na - بوتاسيوم K - اamonium NH ₄) - نترات NO ₃ يذوب في الماء ويتفكك إلى ايونات
٢	عند تفكك المعادلة إلى ايونات : المحاليل العصبية (aq) هي فقط التي تتفكك إلى ايونات وبقى الماء لا تتفكك سواء كانت سائلة او صلبة او غازية
٣	الاحماس والقواعد القوية تتفكك إلى ايونات ، بينما الاحماس والقواعد الضعيفة لا تتفكك إلى ايونات
٤	H ⁺ + OH ⁻ → H ₂ O هذه المعادلة تمثل المعادلة الأيونية لجميع تفاعلات التعادل (حمض قوي مع قاعدة قوية)
٥	الحل السريع لإيجاد المعادلة الأيونية لتفاعلات الترسيب : ضع الراسب (s) في النواتج وفكه في المتفاعلات ⑤
٦	الايونات التي تحدث من المعادلة لا تشارك في التفاعل لعدم حدوث تغيير لها في التفاعل .
٧	المعادلة الأيونية لعملية التذوبان . مثل : NaCl _(aq) → Na ⁺ _(aq) + Cl ⁻ _(aq) وتسمى الايونات الناتجة بالايونات المعاشه
٨	المعادلة الأيونية لعملية الانصهار . مثل : NaCl _(L) → Na ⁺ _(L) + Cl ⁻ _(L) وتسمى الايونات الناتجة بالايونات الحرة

الصف الأول الثانوي

١- ما مجموع المعاملات في هذه المعادلة بعد موازنتها؟



٥	٠	٦	ج	٨	ب	٩	١
---	---	---	---	---	---	---	---



قيمة معامل الماء عند وزن المعادلة في أبسط صورة يساوي.....

٥	٠	٦	ج	٣	ب	٩	١
---	---	---	---	---	---	---	---



٥	٠	٦	ج	٣	ب	٥	١
---	---	---	---	---	---	---	---



بعد وزن المعادلة في أبسط صورة، فإن عدد مولات غاز الأكسجين (X) الداخلة في التفاعل

٥	٠	٦	ج	٧	ب	٥	١
---	---	---	---	---	---	---	---



فإن مجموع المعاملات بعد وزنها في أبسط أرقام صحيحة.

٤	٠	٦	ج	٧	ب	١٠	١
---	---	---	---	---	---	----	---

٥- المعادلة الكيميائية التالية غير موزونة



٣	٠	٤	ج	٢	ب	١	١
---	---	---	---	---	---	---	---

٦- المعادلة الأيونية المعرفة عن تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع محلول هيدروكسيد الصوديوم لا تتضمن.....

Na^+	Cl^-	٠	Na^+	OH^-	ج	H^+	OH^-	ب	H^+	Cl^-	١
---------------	---------------	---	---------------	---------------	---	--------------	---------------	---	--------------	---------------	---

٧- الأيونات التي تكتب في المعادلة الأيونية النهائية عند تفاعل محلول كلوريد الباريوم مع محلول كبريتات البوتاسيوم هي.....

Ba^{2+}	Cl^-	٠	Ba^{2+}	SO_4^{2-}	ج	K^+	Cl^-	ب	K^+	SO_4^{2-}	١
------------------	---------------	---	------------------	--------------------	---	--------------	---------------	---	--------------	--------------------	---

٨- اضيغت قطرات من هيدروكسيد الصوديوم إلى كمية من الماء في أنبوبة، أي مما يأتي لن يكون من محتويات الأنبوبة؟

Na^+	OH^-	٠	Na^+	ج	NaOH	ب	OH^-	١
---------------	---------------	---	---------------	---	---------------	---	---------------	---

٩- الأنيون المتبقى من تفاعل كمية زائدة من هيدروكسيد البوتاسيوم مع حمض النيتريل هو أيون

OH^-	٠	NO_3^-	ج	K^+	ب	H^+	١
---------------	---	-----------------	---	--------------	---	--------------	---

١٠- التفاعل التالي : $2\text{AgNO}_3(aq) + \text{Na}_2\text{S}(aq) \rightarrow \text{Ag}_2\text{S}(s) + 2\text{NaNO}_3(aq)$

فإن المعادلة الأيونية المعتبرة عن التفاعل السابق

$2\text{Ag}^{+}(aq) \text{S}^{2-}(aq) \rightarrow \text{Ag}_2\text{S}(s)$	ب	$\text{Na}^{+}(aq) + \text{NO}_3^{-}(aq) \rightarrow \text{NaNO}_3(aq)$	١
$\text{Ag}^{+}(aq) + \text{NO}_3^{-}(aq) \rightarrow \text{AgNO}_3(aq)$	د	$2\text{Na}^{+}(aq) + \text{S}^{2-}(aq) \rightarrow \text{Na}_2\text{S}(aq)$	٢

المعادلة التالية $2\text{Na}^{+}(aq) + \text{SO}_4^{2-}(aq) + 2\text{Cl}^{-}(aq) \rightarrow \text{Ba}^{2+}(aq) + \text{BaSO}_4(s)$

تمثل المتفاعلات في أحد التفاعلات الكيميائية ، ما النواتج النهائية في المعادلة الأيونية التي تمثل من هذا التفاعل؟

$\text{BaSO}_4(aq)$	ب	$\text{BaSO}_4(s) + 2\text{Na}^{+}(aq) + 2\text{Cl}^{-}(aq)$	١
$\text{BaSO}_4(s)$	د	$\text{BaSO}_4(aq) + 2\text{Na}^{+}(aq) + 2\text{Cl}^{-}(aq)$	٢

١٢- عند تفاعل هيدروكسيد الصوديوم مع كبريتات الحديد III يتكون راسب بني محمر من هيدروكسيد

الحديد III أيما من التفاعلات الآتية تمثل المعادلة الأيونية المعتبرة عن التفاعل السايفي؟

$6\text{Na}^{+}(aq) + 3\text{SO}_4^{2-}(aq) \rightarrow 3\text{Na}_2\text{SO}_4(s)$	ب	$2\text{Fe}^{3+}(aq) + 6\text{OH}^{-}(aq) \rightarrow 2\text{Fe}(\text{OH})_3(aq)$	١
$2\text{Fe}^{3+}(aq) + 3\text{SO}_4^{2-}(aq) \rightarrow \text{Fe}(\text{SO}_4)_3(s)$	د	$\text{Fe}^{3+}(aq) + 3\text{OH}^{-}(aq) \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3(s)$	٢

الصف الأول الثانوي

١٣- من التفاعل التالي $\text{Fe(OH)}_{3(s)} + 3\text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{FeCl}_{3(aq)} + 3\text{H}_2\text{O}_{(l)}$
فإن المعادلة الأيونية الصحيحة لهذا التفاعل تكون.

$\text{Fe}^{3+}_{(aq)} + 3\text{Cl}^-_{(aq)} \rightarrow \text{FeCl}_{3(aq)}$	ب	$3\text{H}^+_{(aq)} + 3\text{OH}^-_{(aq)} \rightarrow 3\text{H}_2\text{O}_{(l)}$	١
$\text{Fe(OH)}_{3(s)} + 3\text{H}^+_{(aq)} \rightarrow \text{Fe}^{3+}_{(aq)} + 3\text{H}_2\text{O}_{(l)}$	د	$\text{H}^+_{(aq)} + \text{OH}^-_{(aq)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)}$	ج

٤- أي من التفاعلات الآتية تمثل المعادلة الأيونية للتفاعل بين حمض النيترิก وهيدروكسيد الألومنيوم؟

$3\text{H}^+_{(aq)} + \text{Al(OH)}_{3(s)} \rightarrow \text{Al}^{3+}_{(aq)} + 3\text{H}_2\text{O}_{(l)}$	١
$3\text{HNO}_{3(aq)} + \text{Al(OH)}_{3(s)} \rightarrow \text{Al(NO}_3)_3{}^{(aq)} + 3\text{H}_2\text{O}_{(aq)}$	ب
$\text{HNO}_{3(aq)} + \text{OH}^-_{(aq)} \rightarrow \text{NO}^{3-}_{(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(aq)}$	ج
$\text{H}^+_{(aq)} + \text{OH}^-_{(aq)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)}$	د

٥- أيها من هذه المعادلات تغير تعبيراً صحيحاً عن تفاعل محلول كربونات الصوديوم مع حمض الكربونيك؟

$\text{Na}_2\text{CO}_{3(aq)} + \text{H}_2\text{SO}_{4(aq)} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_{4(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{CO}_{2(g)}$	١
$2\text{H}^+_{(aq)} + \text{CO}_3^{2-}_{(aq)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{CO}_{2(g)}$	ب
$2\text{Na}^+_{(aq)} + \text{CO}_3^{2-}_{(aq)} + \text{H}_2\text{SO}_{4(aq)} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_{4(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)} + \text{CO}_{2(g)}$	ج
$2\text{H}^+_{(aq)} + \text{CO}_3^{2-}_{(s)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(aq)} + \text{CO}_{2(g)}$	د

٦- اختر ناتج للمعادلة الأيونية الآتية $\text{Cu}^{2+}_{(aq)} + \text{SO}_4^{2-}_{(aq)} + 2\text{Na}^+_{(aq)} + \text{S}^{2-}_{(aq)} \rightarrow$

$\text{CuS}_{(s)}$	د	$\text{CuSO}_{4(s)}$	ب	$\text{Na}_2\text{SO}_{4(s)}$	ج	$\text{Na}_2\text{S}_{(s)}$	١
--------------------	---	----------------------	---	-------------------------------	---	-----------------------------	---

٧- لديك ٥ تفاعلات تعادل بين حمض وقاعدة في محليل مائية مخففة

١- $\text{CH}_3\text{COOH}_{(aq)} + \text{NaOH}_{(aq)} \rightarrow$	
٢- $\text{HNO}_{3(aq)} + \text{Mg(OH)}_2{}^{(aq)} \rightarrow$	
٣- $\text{H}_3\text{PO}_4{}^{(aq)} + \text{Ba(OH)}_2{}^{(aq)} \rightarrow$	
٤- $\text{HCl}_{(aq)} + \text{KOH}_{(aq)} \rightarrow$	
٥- $\text{H}_2\text{CO}_3{}^{(aq)} + \text{LiOH}_{(aq)} \rightarrow$	

أي من هذه التفاعلات السابقة تعتبر المعادلة الأيونية لها هي $\text{H}^+_{(aq)} + \text{OH}^-_{(aq)} \rightarrow \text{H}_2\text{O}_{(l)}$

التفاعل رقم (١) فقط	(١) , (٤) , (٥)
التفاعل رقم (٣) فقط	(٣)

٨- أيها من المركبات التالية شحذحة الذوبان في الماء؟

١ كلوريد الصوديوم.	ب فوسفات البوتاسيوم.
ج نترات الحديد (III).	د كلوريد الرصاص (II).

٩- جميع الأملاح التالية لا تذوب في الماء ماعدا.....

١ Ag_3PO_4	ب CaCO_3
ج K_3PO_4	د $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$

١٠- كل المركبات التالية شحذحة الذوبان في الماء ماعدا.....

١ كربونات الكالسيوم.	ب كلوريد الحديد (III).
ج كربونات الماغنيسيوم.	د كلوريد الفضة.

١١- يتفاعل عنصر الإنديوم الصلب مع غاز الكلور لتكوين مركب InCl_3

ما قيمة معامل InCl_3 في معادلة التفاعل الموزونة؟

١	٢	٣	٤	٥
١	٢	٣	٤	٥

١٢- في المعادلة المقابلة: $x\text{P}_4\text{O}_6 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow y\text{H}_3\text{PO}_3$

ما قيمة المعامل (y) عندما تكون قيمة المعامل (x) تسلوی ٢

١	٢	٣	٤	٥
١	٢	٣	٤	٥

١. أكبر وحدة كتيلية للكلور هي

- (أ) مول واحد (ب) جرام واحد (ج) ذرة واحدة (د) جزيء واحد

٢. الكتلة المولية لبلورات كربونات الصوديوم المائية $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ تساوي

$$289 \text{ g/mol} \quad 286 \text{ g/mol} \quad 245 \text{ g/mol} \quad 256 \text{ g/mol}$$

٣. إذا كانت الكتلة المولية من المركب $yO_2(OH)$ تساوي 98 g/mol ، فإن الكتلة المولية للعنصر y تساوي

$$32 \text{ g/mol} \quad 65 \text{ g/mol} \quad 37 \text{ g/mol} \quad 38 \text{ g/mol}$$

٤. إذا كانت كتلة المول من $X_2(SO_4)_3$ تساوي 342 g/mol ، فإن الكتلة المولية X =

$$30 \text{ g/mol} \quad 56 \text{ g/mol} \quad 27 \text{ g/mol} \quad 28 \text{ g/mol}$$

٥. كتلة 2 mol من غاز الأوزون O_3 تعادل كتلة 2 mol من غاز الأكسجين O_2

- (أ) مرة ونصف (ب) ربع (ج) نصف (د) ثلث

٦. عدد مولات الماء الموجودة في 36 g منه تساوي

$$0.5 \text{ mol} \quad 2.5 \text{ mol} \quad 2 \text{ mol} \quad 1 \text{ mol}$$

٧- أي المركبات التالية تكون كتلة 2 mol منها تساوي 92 g ؟

٨- أي من المواد التالية تحتوي على نفس عدد المولات التي يحتويها 272 g من كبريتات الكالسيوم $CaSO_4$

$$142 \text{ g من الكلور} \quad 40 \text{ g من الأكسجين} \quad 7 \text{ g من النيتروجين} \quad 2 \text{ g من الهيدروجين}$$

٩- كتلة الأكسجين في 0.21 g من بيكربونات الصوديوم

$$0.09 \text{ g} \quad 0.12 \text{ g} \quad 0.37 \text{ g} \quad 0.21 \text{ g}$$

١٠- أياماً مما يأتي يحتوي على العدد الأكبر من مولات الكربون ؟

$$C_6H_{12}O_6 \quad CO_2 \quad 23 \text{ g من } C_2H_5OH \quad 29 \text{ g من } C_4H_{10}$$

١١. عدد الذرات الموجونة في مول واحد من CH_3OH ؟

$$6 \text{ ذرات} \quad 6.02 \times 10^{23} \text{ ذرة} \quad 12.04 \times 10^{23} \text{ ذرة} \quad 3.612 \times 10^{24} \text{ ذرة}$$

١٢. عدد الذرات الموجودة في نصف مول من حمض الأسيتيك C_3H_3COOH يساوي

- (أ) عد أفوجادرو (ب) ضعف عدد أفوجادرو (ج) أربعة أمثال عدد أفوجادرو (د) ثمانية أمثال عدد أفوجادرو.

الصف الأول الثانوي

١٣. عدد الذرات في نصف مول من حمض الفورمالدهيد HCHO يساوي ذرة
 (أ) 2.408×10^{24} (ب) 3.01×10^{23} (ج) 6.02×10^{23} (د) 1.204×10^{24}
١٤. يحتوي نصف مول من بخار الفوسفور على ذرة
 (أ) 3.01×10^{23} (ب) 12.04×10^{23} (ج) 2 (د) 4
١٥. عدد ذرات الأكسجين في 4 من وحدات صيغة كربونات الألومنيوم $\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3$ ذرة
 (أ) 9 (ب) 18 (ج) 56 (د) 36
١٦. عدد أيونات الصوديوم الموجودة في مول واحد من كبريتات الصوديوم تساوي ion
 (أ) 12.04×10^{23} (ب) 1.204×10^{24} (ج) 6.02×10^{23} (د) 3.01×10^{23}
١٧. عدد الأيونات الكلية الناتجة من ذوبان مول كبريتات الألومنيوم $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ في الماء، يمثل ما يلي من عدد أفوجادرو
 (أ) نصفه (ب) ضعفه (ج) 5 أضعافه (د) ربعه
١٨. عدد أيونات البوتاسيوم الموجودة في 100 من ملح كبريتات البوتاسيوم تساوي أيون
 (أ) 230 (ب) 13.8×10^{23} (ج) 115 (د) 6.9×10^{23}
١٩. عند ذوبان 1 mol من كلوريد النatrium في الماء ذوباناً كاملاً فإن عدد الأيونات الكلية تساوي
 (أ) عدد أفوجادرو (ب) $4 \times$ عدد أفوجادرو (ج) $3 \times$ عدد أفوجادرو (د) $2 \times$ عدد أفوجادرو
- ٢٠- ما عدد الذرات في 1 g من الحديد ؟ ذرة
 (أ) 56 (ب) $\frac{1}{56}$ (ج) $\frac{56}{6.02 \times 10^{23}}$ (د) $\frac{6.02 \times 10^{23}}{56}$
- ٢١- كتلة ذرة واحدة من الصوديوم تساوي g
 (أ) $\frac{23}{6.02 \times 10^{23}}$ (ب) $\frac{6.02 \times 10^{23}}{23}$ (ج) 23 (د) $\frac{1}{23}$
- ٢٢- كتلة ثلاثة ذرات كالسيوم تساوي g
 (أ) 1.99×10^{-22} (ب) 40×10^{-23} (ج) 5×10^{-23} (د) 6.02×10^{23}
- ٢٣- اذا احتوت كمية من الصوديوم على 10^{23} ذرة فان كتلة هذه الكمية تساوي g
 (أ) 11.5 (ب) 23 (ج) 46 (د) 0.5
- ٢٤- عدد جزيئات g من النشادر NH_3 تساوي جزئ
 (أ) 18.06×10^{23} (ب) 6.02×10^{23} (ج) 3.01×10^{23} (د) 12.04×10^{23}

الصف الأول الثانوي

المول والمعادلة الكيميائية



احسب عدد مولات الماغنيسيوم اللازمة لإنتاج 0.35 mol من نيتريد الماغنيسيوم.

٢. احسب عدد مولات النشادر الناتج من تفاعل 2.8 من النيتروجين مع وفرة من الهيدروجين.



٣. في تفاعل تحضير الأكسجين من تسخين كلورات البوتاسيوم :



سخن 2 g من خليط من كلورات البوتاسيوم وثاني أكسيد المنجنيز (كعامل مساعد) وبعد انتهاء التفاعل كان كتلة المتبقى 1.6g فابن كتلة كلورات البوتاسيوم المستخدمة تساوي



إذا كانت كتلة الأكسجين الداخل في التفاعل هي



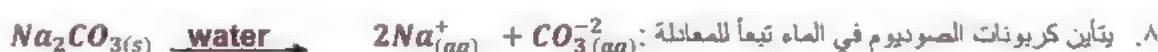
احسب عدد جزيئات الماء الناتجة من تفاعل ٢٦.٥g كربونات الصوديوم مع وفرة من حمض الهيدروكلوريك.



من الصوديوم مع كمية وافرة من الماء. احسب عدد أيونات الصوديوم الناتجة من تفاعل 23 g.



احسب عدد أيونات الصوديوم التي تنتج من إذابة 117 g من الصوديوم في الماء.



احسب عدد الأيونات الكلية الناتجة من إذابة 10.6 g من كربونات الصوديوم في الماء

الصف الأول الثانوي

٩. احسب بوحدة المتر طول الخط الناتج من رص ذرات الكربون الموجودة في 0.12 g منه ، إذا علمت أن قطر ذرة الكربون على مقياس النانو يساوي 0.7 nm

١٠. يتفاعل الحديد مع الكبريت لتكوين مركب كبريتيد الحديد (III) ، احسب عدد مولات:

(١) الكبريت اللازم للتفاعل مع 6.2 mol من الحديد.

(٢) كبريتيد الحديد (III) الناتجة من تفاعل 10.6 mol من الحديد مع وفرة من الكبريت.

١١. احسب كتلة أيونات البروميد الموجودة في خليط من 2 mol من المركب YBr_2 ، 3 mol من المركب XBr

١٢. احسب كتلة غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من احتراق 233.1 g من غاز الإيثيلين C_2H_4 في وفرة من غاز الأكسجين ، تبعاً لمعادلة التفاعل الآتية :



يحضر الكبريت من كبريتيد الهيدروجين على خطوتين، مما :



احسب كتلة الكبريت الناتجة عند استهلاك 21.5 g من الأكسجين.

الصف الأول الثانوي

المعادلة الكيميائية

١- ما مجموع المعاملات في هذه المعادلة بعد موازنتها؟



٥	٦	٦	٨	ج	ب	٩	١
---	---	---	---	---	---	---	---



قيمة معامل الماء عند وزن المعادلة في أبسط صورة يساوي.....

٥	٦	٣	٩	١
---	---	---	---	---



٥	٦	٣	٥	١
---	---	---	---	---



بعد وزن المعادلة في أبسط صورة، فإن عدد مولات غاز الأكسجين (X) الداخلة في التفاعل

٥	٦	٧	٥	١
---	---	---	---	---



فإن مجموع المعاملات بعد وزنها في أبسط أرقام صفرحة.

٤	٦	٧	١٠	١
---	---	---	----	---

المعادلة الكيميائية التالية غير موزونة



٣	٤	٢	١	١
---	---	---	---	---

المعادلة الأيونية المعرفة عن تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع محلول هيدروكسيد الصوديوم لا تتضمن.....



٧- الأيونات التي تكتب في المعادلة الأيونية النهائية عند تفاعل محلول كلوريد الباريوم مع محلول كبريتات البوتاسيوم هي.....



اضيفت قطرات من هيدروكسيد الصوديوم إلى كمية من الماء في أنبوبة، أي مما يأتي لن يكون من محتربات الأيونية؟

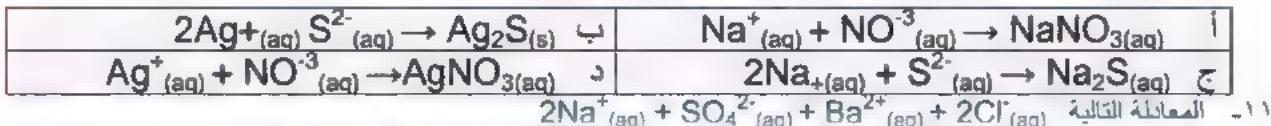


٩- الأنيون المتبقى من تفاعل كمية زائدة من هيدروكسيد البوتاسيوم مع حمض النيترريك هو أيون



١٠- التفاعل التالي : $2\text{AgNO}_{3(aq)} + \text{Na}_2\text{S}_{(aq)} \rightarrow \text{Ag}_2\text{S}_{(s)} + 2\text{NaNO}_{3(aq)}$

فإن المعادلة الأيونية المعتبرة عن التفاعل السابق



المعادلة التالية

$2\text{Na}^+_{(aq)} + \text{SO}_4^{2-}_{(aq)} + \text{Ba}^{2+}_{(aq)} + 2\text{Cl}^-_{(aq)} \rightarrow$

تمثل المتفاعلات في أحد التفاعلات الكيميائية ، ما النتائج النهائية في المعادلة الأيونية التي تتمثل من هذا التفاعل؟

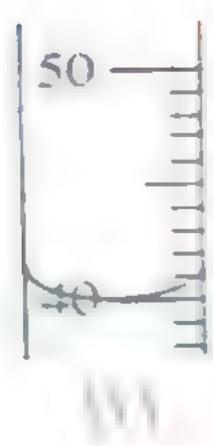


أفوجادرو

مراجعة شهر التقوير

أسئلة الاختيار من متعدد

1. يهتم علم بدراسة التركيب الكيميائي للدهون والبروتينات
أ) الكيمياء ب) الكيمياء الفيزيائية ج) الكيمياء الحيوية د) الكيمياء و الزراعة
2. يتميز علم الفيزياء عن علم الكيمياء بدراسة
أ) نوع البكتيريا في الأغذية ب) طريقة ارتباط جزيئات المادة.
ج) قوانين الجاذبية الأرضية د) ظروف تفاعل جزيئات المادة.
3. أراد معلم أن يقوم بإجراء تجربة تنقية ماء البحر أمام مجموعة من طلابه ، فما الأدوات اللازمة لفصل الماء العذب من ماء البحر مع استخدام اللهب?.....
أ) دورق مستدير / كأس زجاجي / مخار مدرج.
ب) كاس زجاجي / مخار مدرج.
ج) ماصة / سحاحة. د) ميزان رقمي / كاس زجاجي.
4. الذي يهتم بدراسه عملية تحول الماء السائل الى بخار ماء والعكس ، للحفاظ على اتزان الطبيعة هو علم
أ) الكيمياء البيئيه ب) الكيمياء العضويه ج) الكيمياء التحليليه د) الكيمياء الفيزيائيه
5. ايا مما يلى لا يدخل ضمن الاستقصاء العلمي.
أ) التحليل ب) الاختبار ج) الانحياز د) جميع ما سبق
6. يظهر بقع صفراء على أوراق بعض النباتات لنقص عنصر المنجنيز لأنه ضروري في عملية البناء الضوئي ولعلاج الخلل تستخدم سلفات المنجنيز ، ويعود ذلك التكامل بين علم الكيمياء
أ) علم الفيزياء ب) البيئة ج) علم الارض د) الزراعة
7. التطور الصناعي والتكنولوجي هو نتاج التطبيق الصحيح لمبادئ.....
أ) التحليل ب) القياس ج) الكيمياء د) جميع ما سبق
8. ما فرع علم الكيمياء الذي يختص بتحليل مواد التغليف في البيئة
أ) الكيمياء الحيوية ب) الكيمياء البيئية ج) العضويه د) جميع ما سبق
9. الشكل المقابل يمثل الدورة الدموية في جسم الانسان ويوضح منها
وجود تكامل بين علم
أ- الكيمياء والطب فقط . ب- الكيمياء والصيدلة فقط
ج- الكيمياء والطب والفيزياء د- الكيمياء والصيدلة والفيزياء
10. القيت كرتين متماثلين تماماً في الماء الموجود في المخار المدرج شكل (1).
فارتفاع مستوى سطح الماء فيه كما بالشكل (2)
ما حجم الكره الواحدة.
أ) 5Cm^3 ب) 2.5Cm^3 ج) 22.5 Cm^3 د) 10Cm^3
11. كل مما يأتي من فروع الكيمياء ، عدا فرع كيمياء
أ) البيئة ب) الموجات ج) العقاقير د) الغلاف الجوي



فارتفاع مستوى سطح الماء فيه كما بالشكل (2)

ما حجم الكره الواحدة.

أ) 5Cm^3 ب) 2.5Cm^3

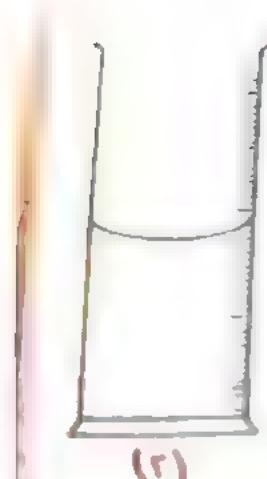
ج) 22.5 Cm^3 د) 10Cm^3

ج) العقاقير

د) الغلاف الجوي



أق وجادرو



12. تستخدم..... لقياس حجم السؤال ولكنها ليست بنفس دقة الماصة

- (أ) سحاحة (ب) كؤوس زجاجية (ج) مخابير مدرجة (د) دوارق عبارية

13. عند نقل الكرة من المخار المدرج (1) الى المخار المدرج (2)

قل حجم الماء في المخار المدرج (1) بمقدار 10ml

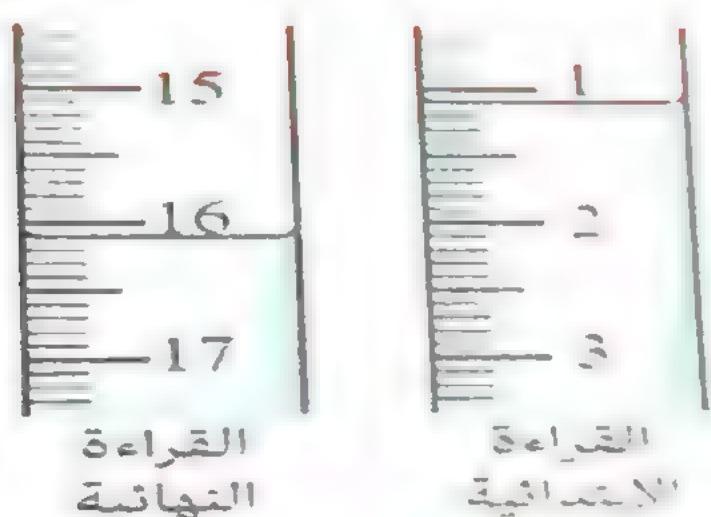
ما مقدار ارتفاع في قراءة حجم الماء في المخار المدرج (2).

- (أ) 10 ml (ب) 5 ml (ج) 40 ml (د) 20 ml

14. ما الاداة المستخدمة في تحضير محلول هيدروكسيد البوتاسيوم لاستخدامه في عملية تعين تركيز محلول لحمض الكبريتيك؟

- (أ) السحاحه (ب) الدورق المستدير

- (ج) الكاس الزجاجي (د) الدورق العياري



15. ما قيمة s مقداره بوحدة النانو ثانية.

- (أ) 3×10^9 (ب) 3×10^7 (ج) 3×10^5 (د) 3×10^3

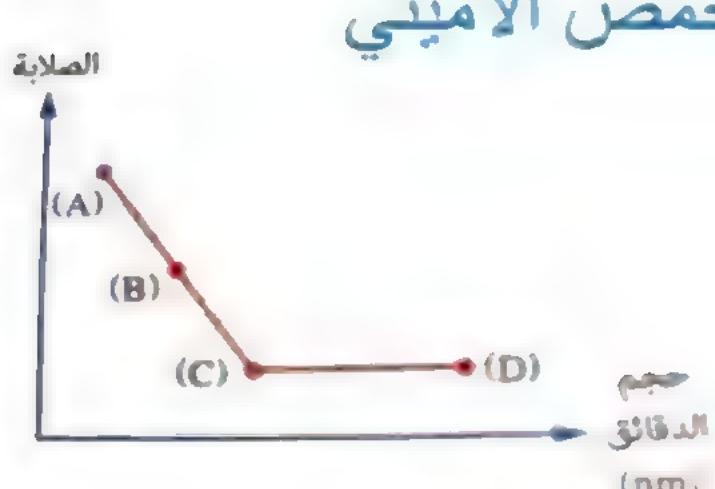
16. سائل حجمه 15.7 ml ما مقدار هذا الحجم بوحدة النانو لتر.....

- (أ) 157 (ب) 6.62 (ج) 1.57×10^7 (د) 1.57×10^{-5}

17. اي من ازواج الكميات الاتيه متساوية الكتله؟

- (أ) 10 8 ng / 0.1 mg (ب) 10 2 μg / 10 8ng (ج) 0.1 mg / 0.001 g

- (د) $10^2 \mu\text{g} / 0.1 \text{ mg}$



- (د) الحمض الاميني

- (ب) الانبوه النانويه

- (ج) الجزيئ

18. اصغر وحده بنائيه من الماده هي

- (أ) البالوره (ب) الانبوه النانويه (ج) الجزيئ

19. اي من الاحرف الموضحة على الشكل البياني المقابل

تعبر عن الحجم الحرج لدقائق ماده نانويه.....

- (أ) A (ب) B (ج) C (د) D

20. يلزم لوصف احد الدقائق بانها نانويه ان

- (أ) تكون ذات بعدين واحد فقط (ب) يقدر طولها وعرضها على الاقل بمقاييس نانوي

- (ج) يكون لها طول وعرض وارتفاع (د) يكون لها بعدين واحد نانوي على الاقل

21. لتعيين حجم الهيدروكلوريك تركيزه M ١.٠ اللازم اضافته إلى 30 ml من هيدروكسيد الصوديوم

مجهول التركيز حتى يصل إلى نقطة التعادل،

ما الأداة التي يجب أن يستخدمها الطالب في وضع الدليل في الدورق المخروطي؟.....

- (أ) الماصة (ب) الدورق مستدير (ج) الكاس الزجاجي (د) الدورق العياري.

22. انبيب الكربون النانويه اقوى من كل

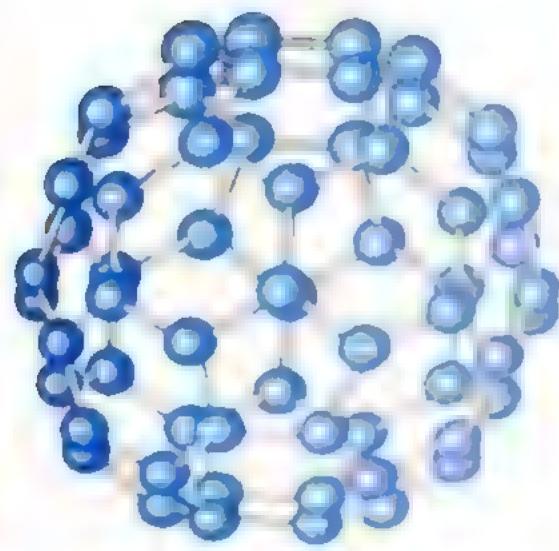
- (أ) الصلب والماس (ب) النحاس والماس (ج) الرصاص والماس (د) الصلب والنحاس

23. لماذا يفضل استخدام انبيب الكربون النانويه كعوامل حفازه في الصناعات الكيميائيه؟

- (أ) لأن مساحه سطحها كبيره جدا (ب) لأنها تحضر من ذرات كربون نشطه

- (ج) لأنها تحتوي على روابط تساهمه قويه (د) لأنها تتخذ شكل اسطواني

أفوجادرو



..... 25. ما الأبعاد المحتملة للشكل المقابل؟

الارتفاع	العرض	الطول	
720 nm	nm	322 nm	أ
11 nm	180 nm	179 nm	ب
91 nm	94 nm	86 nm	ج
278 nm	201 nm	196 nm	د

..... 31- الجدول التالي يوضح أبعاد بعض المواد : تجربى 2020

المادة	البعد الأول	البعد الثاني	البعد الثالث
A	50Cm	50μm	50nm
B	50Cm	50nm	20nm
C	50x10 ⁻⁹ m	50x10 ⁻⁹ m	500x10 ⁻¹⁰ m
D	50Cm	50x10 ⁻⁶ m	50x10 ⁻⁹ m

..... 32- أي من الأبعاد السابقة يعبر عن أسلاك النانو التي تستخدم في الدوائر الإلكترونية ؟

- A (د) B (ج) C (ب) D (أ)

..... 33- في كرة البوكي ترتبط كل ذرة كربون بعد ذرة كربون أخرى

- A (1) B (2) C (3) D (4)

..... 34- من أهم استخدامات المواد ثنائية البعد الثانوي صناعة

- أ) طلاءات لشاشات لحمايتها من الخدش ب) مواد توصيل الأدوية لمكان المرض بدقة
ج) أجهزة تصوير خلايا الجسم. د) صناعة انسجة طاردة للبقع.

..... 35- المادة الأقوى من الصلب والسائل الواقي من الرصاص هي

- A (الأغشية النانوية). B (أنابيب الكربون النانوية). C (كرة البوكي). D (الأسلاك النانوية).

..... 36- الجسيمات النانوية المغطاة بالذهب قد تستخدم في علاج

- A (ضعف البصر ..) B (فطريات القدم) C (سرطان الثدي) D (الديدان الأسطوانية)

..... 37- لزيادة فاعلية الأدوية وتقليل الآثار الجانبية الناتجة عنها يستخدم

- A (أنابيب كربون نانوية). B (روبوتات نانوية). C (كرة البوكي). D (صدفة النانو).

..... 38- تكون المادة ذات صلابة أكبر إذا كان قطر دقائقها هو

- A (5x10⁻⁹m) B (5x10⁻⁷m) C (5x10⁻⁵mm) D (5x10⁻²μm)

..... 39- تستخدم كأجهزة استشعار بيولوجية أحد أبعادها 20mm يكون البعدان الآخرين بالنانومتر

- A (10⁻³, 10⁻⁵) B (20, 40) C (10³, 10⁵) D (20, 400)

..... 40- توصيل جزيئات الكربون للتيار الكهربائي يكون أكبر ما يمكن عندما يكون حجم جزيئاته

- A (26x10⁻⁵m) B (14x10⁻³m) C (25x10⁻⁴m) D (3x10⁻⁹m)

..... 41- العنصر الذي تصنع منه أسلاك نانوية خفيفة لجر الأجسام الثقيلة يكون

- A (الألومنيوم) B (الذهب) C (الكربون) D (الحديد)



أفعو جادرو

42- يتجه العالم إلى تقليل الاحتياج إلى غسالات الملابس وذلك خلال إنتاج

- ب) بخاخات للتغليف
- د) أنسيجة ضد المطر
- أ) أنسيجة تتميز بالتنظيف الذاتي
- ج) خزف يتميز بالتنظيف الذاتي

43- يمكن فصل الماء عن NaCl في محلول كلوريد الصوديوم وذلك و التي يستخدم فيها
أ) الدورق العياري ب) السحاحة ج) المackbar المدرج د) الدورق المستدير

44- أي الأشكال البيانية التالية تعتبر عن العلاقة بين الحجم الكلي و المساحة الكلية لمكعب عند تقسيم إليه مكعبات أصغر منه ؟



45- يوضح الجدول المقابل قيمة الأس الهيدروجيني لبعض المحاليل المائية

D	C	B	A	المحلول
قيمة PH	7	2	1	13

46- فـأـيـ الـعـبـارـاتـ التـالـيـةـ تـعـتـرـبـ تـعـبـيرـاـ صـحـيـحاـ عـنـ هـذـهـ الـمـحـالـلـ ؟

- أ) المحلول A هو الأكثر قاعدة في هذه المحاليل
- ب) المحلول B هو الأكثر حامضية في هذه المحاليل
- ج) المحلولين B , A تعتبر من المحاليل الحامضة
- د) المحلولين D , C تعتبر من المحاليل القاعدية

47- أي الأشكال البيانية التالية تعتبر عن العلاقة بين الحجم الكلي و المساحة الكلية لمكعب عند تقسيم إليه مكعبات أصغر منه ؟



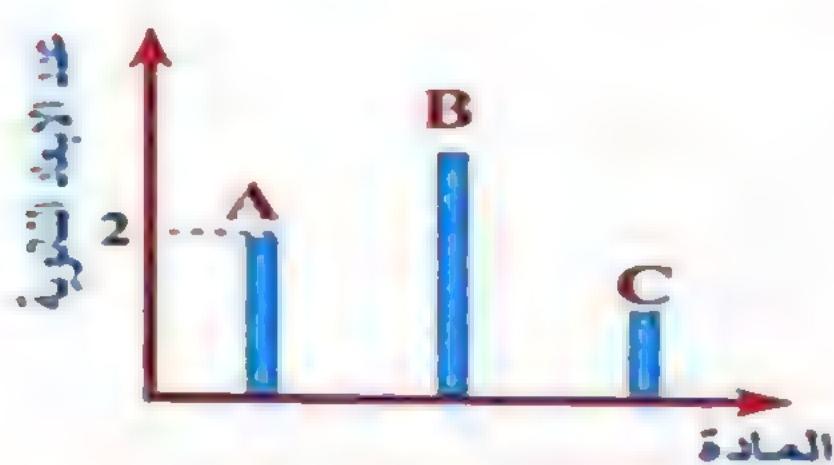
48- عندما تتقلص المادة و تصبح في حجم النانو فإن بعض خواصها الفيزيائية تتغير ، ما عدا . . .

- ب) التوصيل الكهربائي
- د) التوصيل الحراري
- أ) درجة الانصهار
- ج) سرعة التفاعل



أَفْوَجَادِرُو

49- من الشكل البياني المقابل و الذي يوضح عدد الابعاد النانوية لثلاثة مواد ، فاجب عما يأتي :
أولاً : ما هي المادة التي تستخدم كحامل للأدية داخل جسم الانسان ؟



- (أ) A
- (ب) B
- (ج) C
- (د) C,A

ثانياً : المادة التي تستخدم في مجال البينة لتصنيع مواد نانوية تستخدم في تنقية المياه هي
(أ) A (ب) B (ج) C (د) B,A

ثالثاً : المادة التي تستخدم في أحد تطبيقات الفضاء هي ؟
(أ) A (ب) B (ج) C (د) C,B

50- تستخدم جزيئات ثاني أكسيد التيتانيوم في صناعة بعض مستحضرات التجميل لتحسين خواصها
(أ) الوقاية من أشعة الشمس الضارة. (ب) الصلابة (ج) التوصيل (د) طول فترة بقائها على الجلد.

51- يعرف العلم المهم باستهداف الخلايا المريضة فقط دون الخلايا السليمة وكذلك إصلاح الأنسجة
التالفة مثل العظام والعضلات باسم علم

(أ) النانوبيلوجي. (ب) الطب النانوي. (ج) نانو تقويم العظام. (د) الروبوت النانوي.

52- يتم تدمير كل من الخلايا السرطانية بالإضافة إلى الأنسجة المحيطة باستخدام.....

(أ) صدفة النانو. (ب) كرات البوكي. (ج) العلاج الكيميائي. (د) الروبوتات النانوية

53- للتغلب على مشكلة الطاقة بسبب نقص الاحتياطي العالمي للوقود الحفري يفضل استخدام.....
(أ) خلايا شمسية عادية. (ب) خلايا شمسية ثانوية وخلايا وقود هيدروجيني.
(ج) المرشحات الثانوية.

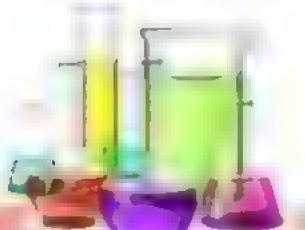
54- المادة النانوية المستخدمة في حماية شاشات الأجهزة الإلكترونية من الخدش لها الأبعاد
التالية.....

(د)	(ج)	(ب)	(أ)	
$^{3-}10 \times 87\text{m}$	$10^{-8} \times 2\text{m}$	$^{11-}10 \times 320\text{m}$	$^{8-}10 \times 1.2\text{m}$	الطول
$^{5-}10 \times 1.2\text{m}$	$10^{-8} \times 1.2\text{m}$	$^{4-}10 \times 60\text{m}$	$^{6-}10 \times .002\text{m}$	عرض
$^{5-}10 \times 250\text{m}$	$^{7-}10 \times 12\text{m}$	$^{3-}10 \times 25\text{m}$	$^{9-}10 \times 1.2\text{m}$	الارتفاع

55- المادة الأقوى من الصلب والساخن الواقي من الرصاص هي.....
(أ) الأغشية النانوية (ب) أنابيب الكربون الثانوية. (ج) كرة البوكي. (د) الأسلاك النانوية.

56- أي فرع من فروع الكيمياء يهتم بكيمياء الكائنات الحية.

(أ) الكيمياء الحيوية (ب) الكيمياء العضوية (ج) الكيمياء الفيزيائية



أَفْوَجَادِرُو

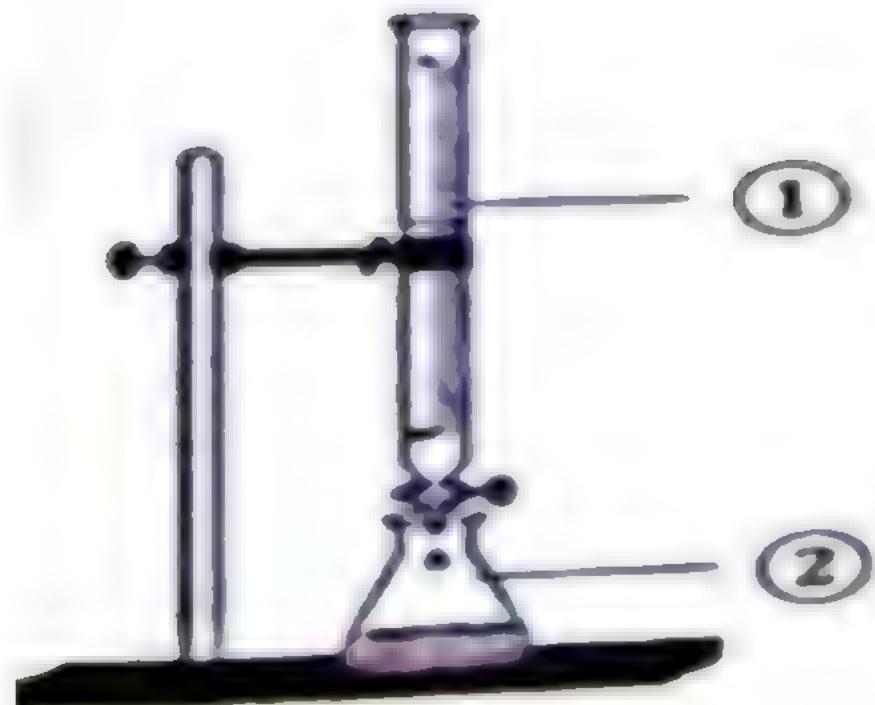
- 57- أي فرع من فروع الكيمياء يستخدمه علماء الطب البشري
 أ) غير العضوية ب) الكيمياء الفيزيائية
 ج) الكيمياء التحليلية
- 58- من تطبيقات تكنولوجيا النانو في مجال الطب انتاج.....
 أ) مرشحات نانوية ب) روبوتات نانوية
 ج) انسجة طاردة للبقع
- 59- من المواد ثنائية الابعاد النانوية.....
 أ) كرات البوكى ب) أنابيب الكربون
 ج) الالياف النانوية
- 60- جميع ما يلي مواد احادية بعد النانوي ماعدا.....
 أ) صدفة النانو ب) الاغشية الرقيقة
 ج) الاسلاك النانوية
- 61- يظهر الذهب باللون على مقياس الماكرو
 أ) الاخضر فقط ب) الاصفر فقط
 ج) الاصفر والازرق
- 62- عند تقسيم مكعب الى مكعبات اصغر منه.....
 أ) تزداد مساحة السطح ويظل الحجم ثابتا
 ب) تزداد مساحة السطح ويقل الحجم
 ج) يزداد الحجم وتظل مساحة السطح ثابتة
- 63- محلول المعلوم التركيز بدقة هو محلول ويتم تحضيره بواسطة
 أ) قياسي - مخروطي ب) قياسي - عياري ج) قياسي - مستدير د) عياري - عياري
- 64- أي العبارات الآتية تطبق على أنابيب الكربون النانوية
 أ) أثقل من الصلب
 ب) توصيلها الكهربائي أقل من النحاس
 ج) جزيئاتها متراقبة بشدة
 د) جزيئاتها متراكبة بضعف
- 65- الإناء الذي يتم التفاعل بين محلول القياسي والمحلول مجهول التركيز هو.....
 أ) المخارق المدرج ب) الدورق المخروطي ج) الماصة د) الدورق المستدير
- 66- مريض يعاني من حموضة مفرطة في المعدة لذا وجب استخدام لعلاج الخل .
 أ) علاج مناسب يرفع قيمة PH
 ب) علاج مناسب يخفض قيمة PH
 ج) تناول أطعمة تزيد تركيز H
- 67- محلول الذي يحتوي على قلة من أيونات H تكون PH فيه
 أ) أقل من 7 ب) أكبر من 7
 ج) تساوي 7
- 68- من تطبيقات تكنولوجيا النانو في مجال البيئة انتاج.....
 أ) مرشحات نانوية ب) روبوتات نانوية
 ج) انسجة طاردة للبقع



الأسئلة المقالية

69- من خلال الشكل الذي امامك اجب عن الأسئلة الآتية

1- مما تشير الأرقام 1,2



2- ما اسم العملية التي يشير إليها الشكل

3- ماذا يطلق على محلول الذي يوضع في الأداة رقم 1

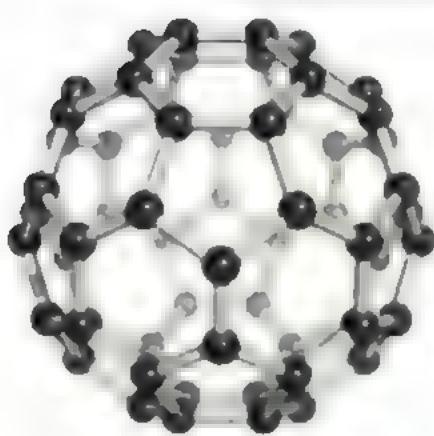
4- ما الأداة التي تستخدم في تحضير هذا محلول

70- ما النتائج المترتبة على

① تقلص حجم دقائق الذهب إلى الحجم النانوي .

② تقلص حجم دقائق النحاس من مقياس الماكرو إلى مقياس النانو

71- أيهما أكثر قابلية للطرق والسحب والتشكيل جسيمات النحاس النانوية التي يصل حجمها إلى 50nm أم مادة النحاس العاية مع ذكر السبب ؟

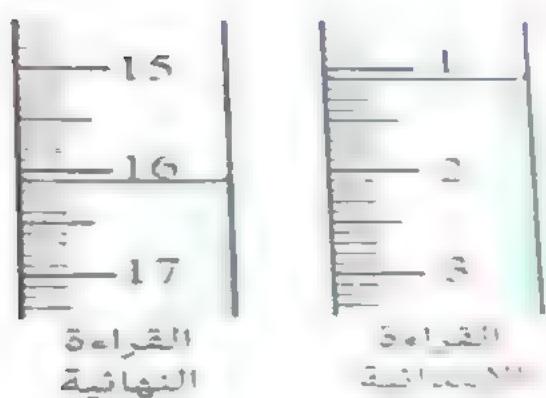


72- الشكل الذي امامك

كيف يمكن استخدام هذا الشكل في مجال الطب



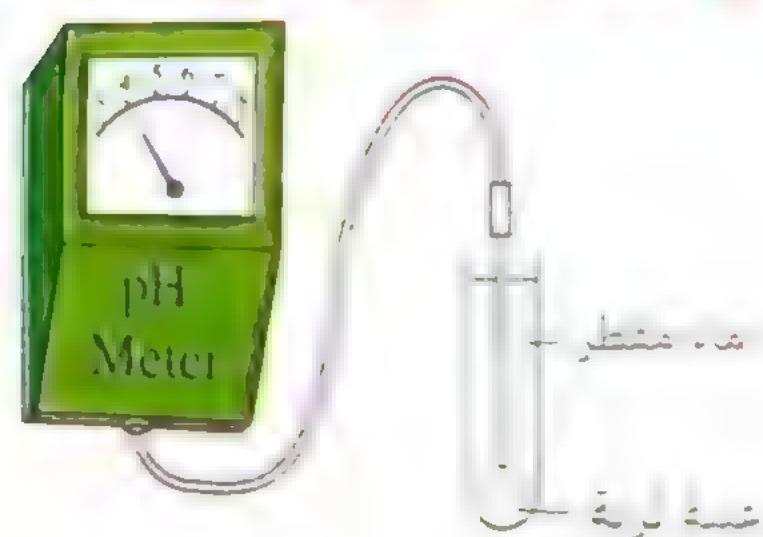
أفعو جادرو



1. الشكلين المقابل يعبران عن مقطع من اداه زجاجيه :

- أ- ما اسم هذه الاداء ؟
- ب- احسب حجم السائل المنقول من هذه الاداء الى دورق مخروطي.

16- يستخدم الجهاز الموضح في الشكل المقابل في قياس حموضه او قاعديه التربه الزراعيه



أ) مانوع هذه التربه مع التفسير

ب) كيف تعالج هذه التربه؟



الباب الثاني

الحساب الكيميائي

- 73- عدد ذرات العنصر المكونه لوحدة صيغه من بيكربونات الكالسيوم $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- (أ) 9 atom (ب) 10 atom (ج) 11 atom (د) 12 atom
- 74- يسمى المركب CuCl_2 باسم
- (أ) كلوريد النحاس I
ب) كلوريد النحاس II
ج) كلورات النحاس I
د) كلورات النحاس II
- 75- أيها من المركبات التالية شحيبة الذوبان في الماء ؟
- (أ) كلوريد الصوديوم.
ب) نترات الحديد III
ج) فوسفات البوتاسيوم.
د) كلوريد الرصاص II
- 76- جميع الأملاح التالية لا تذوب في الماء ماعدا.....
- (أ) K_3PO_4
ب) Ag_3PO_4
ج) $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$
د) CaCO_3
- 77- كل المركبات التالية شحيبة الذوبان في الماء ماعدا.....
- (أ) كلوريد الحديد III
ب) كربونات الكالسيوم.
ج) كربونات الماغنيسيوم.
د) كلوريد القضة
- 78- عدد ذرات الأكسجين في 2، من وحدات صيغة كربونات الألومنيوم $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- (أ) 36 (ب) 24 (ج) 18 (د) 9
- 79- يحتوى نصف مول من بخار الفوسفور على ذرة
- (أ) 3.01×10^{23}
ب) 2
ج) 12.04×10^{23}
د) 4
- 80- يحترق الإيثanol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ مع الأكسجين ويتكوين غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء فإن مجموع الجزيئات الداخلة والناتجة من التفاعل تساوي
- (أ) 5
ب) 9
ج) 1
د) 15
- في المعادلة التالية
- $$\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2 \longrightarrow \text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$$
- قيمة معامل الماء عند وزن المعادلة في أبسط صورة يساوي
- (أ) 2
ب) 4
ج) 1
د) 3
- 81- الصيغة الكيميائية والكتلة المولية لفوسفات الكالسيوم تكون ...
- (أ) $\text{CaPO}_4 = 135 \text{ g/mol}$
ب) $\text{Ca}_2(\text{PO}_4)_3 = 365 \text{ g/mol}$
(ج) $\text{Ca}_3\text{PO}_4 = 215 \text{ g/mol}$
د) $\text{Ca}(\text{PO}_4)_2 = 310 \text{ g/mol}$
- الكتلة المولية لبلورات الصوديوم المائية تساوي
- (أ) 256 g/mol
ب) 245 g/mol
ج) 286 g/mol
د) 289 g/mol



أَفْوَجَادِرُو

82- يحتوي المول من ثاني كرومات البوتاسيوم على

- (أ) 1 mol Cr (ب) 7 mol O (ج) 4 mol Cr (د) 1 mol K

83- اذا كانت الكتلة المولية من المركب $M(OH)_3$ تساوي 78g/mol فان الكتلة الذريه الجراميه للعنصر M تساوي

- (أ) 62 g (ب) 59 g (ج) 30 g (د) 27 g

84- اكبر كتله لغاز الاكسجين فيما يلي كتلته

- (أ) 1 molecule (ب) 11.2 L (ج) 1 mol (د) 1 atom

85- ايها من المركبات التالية يلزم لاحتراق 1mol منها 96 g من غاز الاكسجين
 $O=16$

- (أ) CH_3COOH (ب) C_2H_6 (ج) C_2H_5OH (د) CH_3CHO

86- عند احتراق 50 mL من هيدروكربون C_XH_Y في وفرة من الاكسجين يتكون 200 mL من غاز ثاني أكسيد الكربون من بخار الماء (at STP) ، فان الصيغة الجزيئية لهذا الهيدروكربون هي

- (أ) C_4H_{10} (ب) C_3H_8 (ج) C_4H_8 (د) C_2H_4

87- عدد ذرات العناصر المكونه لوحدة صيغه من بيكربونات الكالسيوم $Ca(HCO_3)_2$

- (أ) 9 atom (ب) 10 atom (ج) 11 atom (د) 12 atom

88- يسمى المركب $CuCl_2$ باسم

- (أ) كلوريد النحاس I (ب) كلوريد النحاس II

- (ج) كلورات النحاس I (د) كلورات النحاس II

89- عدد ذرات الاكسجين في 2 من وحدات صيغة كربونات الألومنيوم $Al_2(SO_4)_3$

- (أ) 9 atom (ب) 18 atom (ج) 24 atom (د) 36 atom

90- يحرق الإيثanol C_2H_5OH مع الاكسجين ويكون غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء فإن مجموع الجزيئات الداخلة والناتجة من التفاعل يساوي

- (أ) 9 (ب) 5 (ج) 11 (د) 15

91- في المعادلة التالية

$Fe_2O_3 + H_2 \longrightarrow Fe + H_2O$ قيمة معامل الماء عند وزن المعادلة في أبسط صورة يساوي

- (أ) 2 (ب) 4 (ج) 1 (د) 3

92- الصيغة الكيميائية والكتلة المولية لفوسفات الكالسيوم تكون

$$Ca_2(PO_4)_3 = 365 \text{ g/mol} \quad CaPO_4 = 135 \text{ g/mol}$$

$$Ca_3PO_4 = 215 \text{ g/mol} \quad Ca(PO_4)_2 = 310 \text{ g/mol}$$

الكتلة المولية لبلورات كربونات الصوديوم المائية $Na_2CO_3 \cdot H_2O$ تساوي

- (أ) 256 g/mol (ب) 245 g/mol (ج) 286 g/mol (د) 289 g/mol



أفوجادرو

93- يحتوي المول من ثاني كرومات البوتاسيوم على

- (أ) 1 mol K (ب) 4 mol Cr (ج) 7 mol O (د) 1 mol Cr

94- اذا كانت الكتلة المولية من المركب $M(OH)_3$ تساوي 78g/mol فان الكتلة الذريه الجراميه للعنصر M تساوي

- (أ) 62 g (ب) 59 g (ج) 30 g (د) 27 g

95- ما عدد الجزيئات في عينه من الامونيا NH_3 كتلتها g ؟ 43.5

- (أ) 2.26×10^{25} molecule (ب) 2.36×10^{23} molecule

- (ج) 1.54×10^{24} molecule (د) 8.63×10^{-16} molecule

96- حجم 12.04 $\times 10^{23}$ molecule at STP يساوي

- (أ) 89.6 L (ب) 44.8 L (ج) 22.4 L (د) 2 L

97- اكبر كتله لغاز الاكسجين فيما يلي كتلته

- (أ) 1 molecule (ب) 11.2 L (ج) 1 mol (د) 1 atom

98- ايها من المركبات التالية يلزم لاحتراق 1mol منها 96 g من غاز الاكسجين ؟ $O=16$



99- حجم بخار الماء الناتج من اشتعال 2L من غاز الميثان CH_4 مع كمية كافية من غاز الأكسجين في STP يساوي

- (أ) 4 L (ب) 44.8 L (ج) 22.4 L (د) 2 L

100- يتفاعل غاز الهيدروجين مع غاز النيتروجين لتكوين غاز النشارد تبعاً للمعادلة :



ما حجم غاز الهيدروجين في (STP) اللازم للتفاعل مع 10 L من غاز النيتروجين

- (أ) 3 L (ب) 30 L (ج) 67.2 L (د) 10 L

101- ما كتلته L من الغاز (X) كتلته المولية 62.7 g/mol

- (أ) 0.69 g (ب) 0.35 g (ج) 0.07 g (د) 0.035 g

102- عدد الجزيئات في 16g من غاز O_2 في STP تساوى نفس عدد الجزيئات

- أ- 40g من غاز الأرجون ب- 20g من غاز النيون

- ج- 22g من غاز CO_2 د- 71g من غاز الكلور

103- حجم 4 g من الهيدروجين في الظروف القياسية (STP) يساوي لتر

- (أ) 2 L (ب) 22.4 L (ج) 44.8 L (د) 89.6 L

104- عدد جزيئات ثاني أكسيد الكبريت الموجودة في g 128 منه تساوى

- (أ) 2 $\times 10^{23}$ (ب) 4.02×10^{23} (ج) 3.01×10^{23} (د) 12.04×10^{23}

105- الغاز الذي يكون حجم 0.6 جم منه 80 ملليلتر في | STP | تكون كتلته المولية .

- (أ) 85 جم / مول (ب) 168 جم / مول (ج) 310 جم / مول (د) 340 جم / مول



أفوجادرو

106- لديك بالونان : A بها غاز عدد مولاته 0.5mol ، B بها غاز عدد جزيئاته 3.01×10^{23} جزئ في STP فإن :

- أ) حجم الغاز A ضعف حجم الغاز B
- ج) حجم الغاز A < حجم الغاز B
- ب) حجم الغاز A = حجم الغاز B
- د) حجم الغاز A > حجم الغاز B

107- بالونين لهما نفس الحجم (at STP) الاول ممتنى بغاز الهيليوم والآخر بغاز الارجون ايا من العبارات الاتيه تعبيرا صحيحا عنهم

- (أ) بالون الهيليوم يحتوي على عدد من الذرات اكبر مما في بالون الارجون.
- (ب) بالون الهيليوم يحتوي على عدد من الذرات اقل مما في بالون الارجون.
- (ج) بالون الهيليوم يحتوي على نفس عدد الذرات الموجودة في بالون الارجون.
- (د) بالون الهيليوم كتلته اكبر من كتلته باللون الارجون .

108- أبخرة الكبريت كتلتها 512g تكفي

- (أ) 2 مول
- (ب) 44.8 لتر
- (ج) 1.2×10^{24} ذرة
- (د) جميع ما سبق

109- عدد ذرات الـ (H) في ربع مول من حمض الأسيتيك CH_3COOH تساوى

- (أ) عدد افوجادرو
- (ب) نصف عدد افوجادرو
- (ج) ضعف عدد افوجادرو
- (د) تلات امثال عدد افوجادرو

110- عدد الذرات في نصف مول من ثاني اكسيد الكربون عدد ذرات الموجودة في نصف مول من اول اكسيد الكربون

- (أ) اكبر من
- (ب) اصغر من
- (ج) يساوى
- (د) ضعف

111- عدد ذرات الكربون الموجودة في 15 جم من الفورمالدهيد (HCHO)

- (أ) ضعف عدد افوجادرو
- (ب) عدد افوجادرو
- (ج) نصف عدد افوجادرو
- (د) اربعة امثال عدد افوجادرو

112- عينة من ثاني اكسيد النيتروجين NO_2 تحتوي على 1.25 mol فيكون عدد الذرات فيها .. ذرة.

- (أ) 3
- (ب) 3.75
- (ج) 22.575×10^{23}
- (د) 22.06×10^{23}

113- ما عدد ذرات الاكسجين في 0.1 mol من $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ذرة

- (أ) 5.42×10^{23}
- (ب) 2.41×10^{23}
- (ج) 6.02×10^{23}
- (د) 5.42×10^{22}

114- عدد ذرات 0.5 mol من حمض الاسيتيك CH_3COOH يساوى

- (أ) عدد افوجادرو
- (ب) ضعف عدد افوجادرو
- (ج) اربعه امثال عدد افوجادرو
- (د) ثمانيه امثال عدد افوجادرو

115- عدد ذرات بخار الفسفور في 100g منه يساوى ذرة

- (أ) 4.85×10^{25}
- (ب) 8.45×10^{25}
- (ج) 2.2×10^{23}
- (د) 1.94×10^{24}

عند الذرات الكلية في g 128 من بخار الكبريت

- (أ) نصف عدد افوجادرو.
- (ب) أربعة امثال عدد افوجادرو.
- (ج) ضعف عدد افوجادرو
- (د) تساوي عدد افوجادرو.



أفوجادرو

عدد كاتيونات الصوديوم الناتجة من إذابة 71 g من Na_2SO_4 في الماء تساوي أيون

$$(أ) 2 \quad (ب) 12.04 \times 10^{23} \quad (ج) 3.01 \times 10^{23} \quad (د) 6.02 \times 10^{23}$$

عند ذوبان مول واحد من كلوريد الصوديوم NaCl في الماء يكون عدد الأيونات الكلية

$$(أ) 2 \quad (ب) 12.04 \times 10^{23} \quad (ج) 3.01 \times 10^{23} \quad (د) 6.02 \times 10^{23}$$

ذاذيب 1 mOl من كلوريد الكالسيوم CaCl_2 في الماء وتحول بالكامل إلى أيونات فإن عدد أيونات الكلوريد في محلول تساوي أيون.

$$(أ) 0.5 \times 6.02 \times 10^{23} \quad (ب) 6.02 \times 10^{23} \quad (ج) 2 \times 6.02 \times 10^{23} \quad (د) 3 \times 6.02 \times 10^{23}$$

9. حجم الهيدروجين اللازم لإنتاج 22.4 L من بخار الماء في STP هو لتر

$$(أ) 22.4 \quad (ب) 44.8 \quad (ج) 11.2 \quad (د) 68.2$$

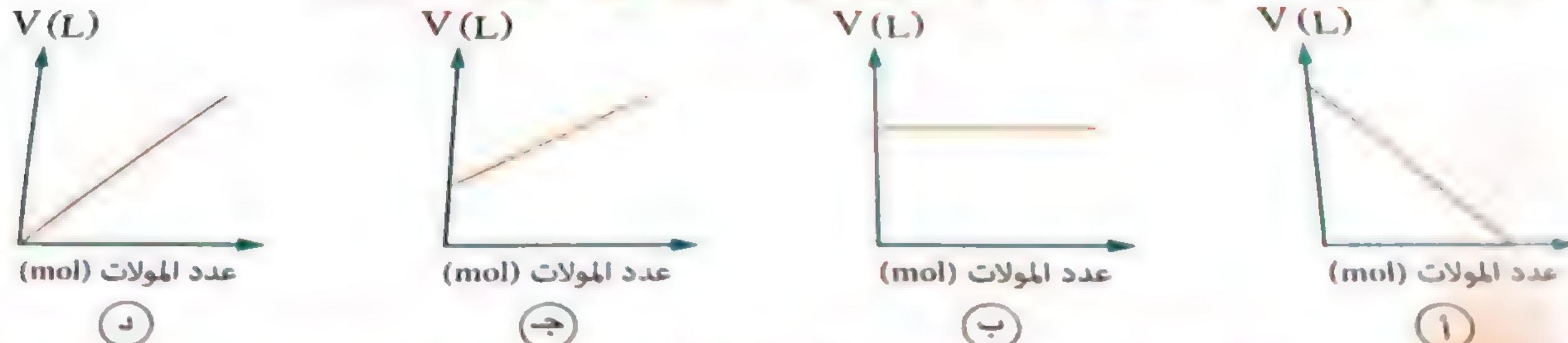
1. ما هو حجم مول من الفوسفور في الحالة الباردة؟

$$(أ) 1.2 \quad (ب) 2.24 \quad (ج) 44.8 \quad (د) 89.6$$

2. حجم 0.25 mol من غاز النيتروجين في (STP) يساوي

$$(أ) 89.6 \quad (ب) 44.8 \quad (ج) 22.4 \quad (د) 5.6$$

56-116. أيها من الأشكال البيانية الآتية تعبر عن قانون أفوجادرو



117. ما حجم غاز NO_2 الناتج من تفاعل 20 ml من غاز NO مع وفره من غاز الأكسجين في نفس الظروف من الضغط ودرجة الحرارة

$$(أ) 10 \text{ ml} \quad (ب) 15 \text{ ml} \quad (ج) 20 \text{ ml} \quad (د) 30 \text{ ml}$$

118- عند تفاعل 14 g من غاز CO مع وفره من الأكسجين .. فان حجم غاز CO_2 الناتج (STP) يساوي

$$(أ) 89.6 \text{ L} \quad (ب) 11.2 \text{ L} \quad (ج) 44.8 \text{ L} \quad (د) 22.4 \text{ L}$$

3. كتلة CaO الناتجة من احلال 50 g من كربونات الكالسيوم CaCO_3 حرارياً g

$$(أ) 28 \quad (ب) 82 \quad (ج) 96 \quad (د) 14$$

119- عند تفاعل 22.4 L من غاز الأكسجين مع 70 L من غاز الهيدروجين لتكون بخار ماء ، فإن حجم غاز الهيدروجين المتبقى بدون تفاعل في (STP) يساوي L

$$(أ) 23.8 \quad (ب) 25.2 \quad (ج) 47.6 \quad (د) 50.4$$



أفعو جادرو



120- إذا احترق 12 g من الماغنيسيوم في إناء يحتوي 32 g من غاز الأكسجين فإن المادة المحددة للتفاعل و كتلة أكسيد الماغنيسيوم الناتج على الترتيب

- (أ) الأكسجين - 20 g
 (ب) الماغنيسيوم - 80 g
 (ج) الأكسجين - 80 g
 (د) الماغنيسيوم - 20 g

121- عند خلط 22.4 لتر من غاز الهيدروجين مع 50 لتر من غاز الأكسجين لتكون الماء فإن حجم الأكسجين المتبقى دون تفاعل هو

- (أ) 27.6 لتر
 (ب) 38.8 لتر
 (ج) 22.4 لتر
 (د) 11.2 لتر

122- عند خلط 44.8 لتر من غاز النيتروجين مع 140 لتر من غاز الهيدروجين لتكون غاز النشادر فإن



حجم الهيدروجين المتبقى دون تفاعل هو

- (أ) 5.6 لتر
 (ب) 134.4 لتر
 (ج) 22.4 لتر
 (د) 95.2 لتر

123- يحضر غاز الأمونيا تبعاً للمعادلة $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{NH}_3$ فإذا خلط 600 لتر من النيتروجين مع 600 لتر من الهيدروجين . فإن حجم غاز الأمونيا الناتج =.....

- (أ) 600 لتر
 (ب) 300 لتر
 (ج) 400 لتر
 (د) 1200 لتر

124- عند تفاعل محلول يحتوى على 12.04×10^{-23} جزئ من هيدروكسيد الصوديوم مع كمية من محلول حمض الهيدروكلوريك نتج 18g من الماء طبقاً للتفاعل التالي



125- يحترق 20 ml من غاز CO في 40 ml من غاز O₂ في إناء مغلق .. تبعاً للمعادلة : $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$ ما الحجم الكلي للغازات في الإناء بعد انتهاء التفاعل (at STP)

- (أ) 20 ml
 (ب) 40 ml
 (ج) 50 ml
 (د) 80 ml

126- الغازين المتساوين في الحجم والكتلة تحت نفس الظروف من الضغط ودرجة الحرارة (C=12. O=16. N=14. S=32)



126- اي من المركبات الآتية يكون النسبة المئوية الكتليلية للهيدروجين اكبر ما يمكن (H₂O) (H₂S) (H₂SO₄)

127- النسبة المئوية لماء التبلر في كربونات الصوديوم المتهدمة $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ (أ) 62.75 %
 (ب) 25.35 %
 (ج) 14.52 %
 (د) 7.14 %

128- ما النسبة المئوية الكتليلية للحديد في اكسيد الحديد III
 (أ) 0.70 %
 (ب) 28 %
 (ج) 30 %
 (د) 64.9 %



أقrobجادر و

- 70- ايا من هذه المركبات تكون النسبة المئوية الكتليه للكربون فيه هي الاكبر.
- (أ) C₂H₂ (ب) C₂H₄ (ج) C₃H₈ (د) C₄H₁₀
- 70- مركب يحتوي المول منه على 5 mol من ذرات الكربون وهي تمثل 40% من كتلة مكونات المركب .. ما الكتله الموليه من هذا المركب
- (أ) 30 g/mol (ب) 67 g/mol (ج) 150 g/mol
- 131- إذا كانت الصيغة الأولية لمركب ما هي CH₂ والكتلة المولية الجزيئية له 42 جم فان الصيغة الجزيئية لهذا المركب تكون
- (أ) C₂H₄ (ب) C₃H₆ (ج) C₄H₈ (د) C₅H₁₀
- المركب الهيدروكربوني الناتج من ارتباط 0.3 mol من ذرات الكربون 0.4 mol من ذرات الهيدروجين تكون صيغته الجزيئية
- (أ) C₂H₄ (ب) CH₄ (ج) C₄H₈ (د) C₃H₄
- 132- عند اتحاد 36 g من الماغنيسيوم مع 14 g من النيتروجين يتكون مركب صيغته
- (أ) MgN (ب) Mg₃N₂ (ج) Mg₂N₃ (د) Mg₃N
- 133- عند اتحاد 56.36% من الفوسفور مع 43.64% من الأكسجين يتكون مركب صيغته
- (أ) P₂O₅ (ب) P₂O₄ (ج) P₂O₃ (د) PO₂
- 134- ما الصيغه الاوليه للمركب الذي صيغته الجزيئيه C₆H₃(NO₃)₃
- (أ) CHNO (ب) C₂HNO₃₃ (ج) (C₂HNO₂)₃ (د) C₆H₃N₃O₆
- 135- ايا من المركبات الاتيه تكون الكتله الجراميه لصيغته الاوليه هي الاكبر
- (أ) C₆H₆ (ب) C₄H₁₀ (ج) C₃H₆ (د) C₂H₆
- 136- ما الصيغه الكيميائيه لاكسيد النيتروجين الذي يحتوي على 63.64 % نيتروجين
- (أ) NO (ب) N₂O (ج) NO₂ (د) N₂O₄
- 137- ما الصيغه الاوليه لاكسيد الكبريت الذي يحتوي على 50 % كبريت
- (أ) SO₃ (ب) SO₂ (ج) S₂O₄ (د) SO
- 138- الصيغه الاوليه لمركب يتكون من العناصر X , Y , Z بنسب كتليه متساويه
- (أ) X₃Y₂Z (ب) XY₂Z₃ (ج) XYZ (د) X₆Y₃Z₂
- 139- مركب كتلته الموليه 88 g/mol ما الصيغه الاوليه المحتمله له
- (أ) CH₂ (ب) CH₂O (ج) CH₃O (د) C₂H₄O
- 140- مركب يتكون من ثلاثة عناصر بالنسب الاتيه . C = 60 % , H = 8 % , O = 32 % ما الصيغه الجزيئيه المحتمله لهذا المركب
- (أ) C₅H₈O₂ (ب) C₅H₄O (ج) C₆HO₃ (د) C₇HO₄
- 141- مركب هيدروكربوني يكون عدد مولات ذرات الهيدروجين أربع أمثال عدد مولات ذرات الكربون فتكون الصيغة الأولية
- (أ) CH₂ (ب) CH₃ (ج) CH (د) CH₄



أَفْوَجَادِرُو

- 142- الصيغة الأولية لهذا المركب $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

- (أ) $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_2$ (ب) $\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_2$ (ج) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ (د) OCH_2

- 145- مجموعة ذرية ثلاثة التكافؤ تحتوي على فوسفور بنسبة 32.63 % واسجين بنسبة 67.37 % ما الصيغة الكيميائية لهذا الأنيون $[\text{P}=31, \text{O}=16]$

- (أ) $\text{P}_2\text{O}_4^{-3}$ (ب) PO_3^{-3} (ج) PO_4^{-3} (د) PO_2^{-3}

- 148- المركب $\text{HOOC}-\text{CH}-\text{CH}-\text{COOH}$ يمثل الصيغة البناءية لحمض عضوي فإن عدد وحدات الصيغة الكيميائية البسيطة هي.....

- (أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 6

- 149- مركب كتلته المولية 78 g/mol وصيغته الأولية NaO ماعد وحدات صيغته الأولية لهذا المركب ؟ $[\text{Na} = 23, \text{O} = 16]$.

- (أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4



أَفْوَجَادِرُو

الأسئلة المقالية

143- عند إضافة قطرات من محلول ملح ثانى كرومات البوتاسيوم إلى محلول نترات الفضة يكون كرومات الفضة الذي لا يذوب في الماء فينفصل في صورة صلبة (راسب أحمر) :

اكتب المعادلة الأيونية المعبرة عن هذا التفاعل

فإن المعادلة الأيونية المعبرة عن التفاعل



144- عند تفاعل هيدروكسيد الصوديوم مع كبريتات الحديد III يتكون راسب بني محمر من هيدروكسيد الحديد III أيًا من التفاعلات الآتية تمثل المعادلة الأيونية المعبرة عن التفاعل السابق

145- ما الأيونات التي لا تضمنها المعادلة الأيونية المعبرة عن تفاعل حمض النيترิก مع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم

146- عبر بمعادلة رمزية موزونة عن التفاعلات التالية موضحاً الحالة الفيزيائية للمتفاعلات والنواتج :



أَفْوَجَادِرُو

147- إذا كانت الصيغة الكيميائية لفورمات الحديد II هي $(\text{HCOO})_2\text{Fe}$ هي

اكتب الصيغة الكيميائية لفورمات الحديد III هي

148- اكتب المعادلات الموزونة لتفاعلات الآتية

أ. احتراق شريط من الماغنسيوم في غاز الأكسجين لتكوين أكسيد الماغنسيوم الصلب.

ب. تسخين الألومنيوم في جو من الأكسجين.

ج. احتراق الجلوكوز $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ في جسم الإنسان بواسطة هواء الشهيق لتكوين بخار الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون.

د. تعادل حمض الهيدروكلوريك المخفف مع محلول هيدروكسيد الكالسيوم لتكوين محلول كلوريد الكالسيوم وماء.

149- أكتب الصيغة الكيميائية للمركبات التالية :

هيدروكسيد الباريوم

كربونات الماغنسيوم

فوسفات الألومنيوم

اسيئات الرصاص ||

كبريتات الحديد III

ثاني كرومات البوتاسيوم

بيكبريتات الفضة



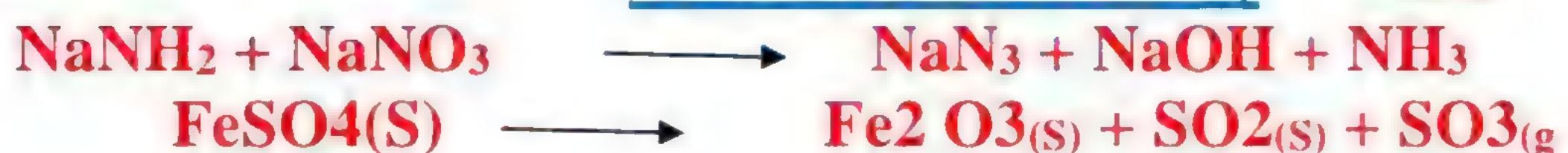
كبريتيت الكالسيوم

كرومات الماغنيسيوم

هيدروكسيد الحديد ||

فوسفات الصوديوم

زن المعادلات الكيميائية التالية -150



احسب كتلة الماء الناتج من احتراق 4 g من غاز الميثان.

[H=1 ,C= 12,O=16]



من المعادلة التالية :

احسب عدد جزيئات الماء الناتجة من تفاعل 26.5 g كربونات الصوديوم مع وفرة من حمض الهيدروكلوريك

[Na = 23 , C = 12, O= 16] .(1.505x10²³ molecule)

عدد مولات خامس أكسيد الفوسفور P105 التي يمكن تحضيرها من اتحاد ع 5 من الفوسفور مع 2 g من غاز الأكسجين تساوي.....

من التفاعل التالي :



عند خلط 44.8 L، من غاز النيتروجين من 140 من غاز الهيدروجين لتكوين غاز النشار

فإن حجم الهيدروجين المتبقى بدون تفاعل يساوي

اضيف 3.01×10^{23} حزى نيتروجين إلى 6.02×10^{23} جزيء هيدروجين لتكوين غاز النشار تكون كتلة المادة المتبقية بدون تفاعل

[Mg=24]

اذا تفاعل 3 mol من الماغنيسيوم 4 mol من حمض الهيدروكلوريك في التفاعل التالي :



اجب على :

(HCL)

ما العامل المحدد للتفاعل ?

(24g)

احسب كتلة المادة المتبقية بدون تفاعل



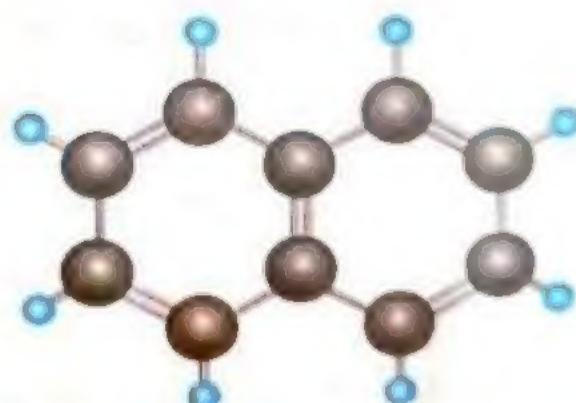
أَفْوَجَادِرُو

احسب عدد مولات الكربون في مركب عضوي يحتوي على كربون وهيدروجين فقط إذا علمت أن نسبة الكربون في هذا المركب هو 85,71 % والكتلة المولية لهذا المركب g .
 $(C = 12, H = 1)$

أوجد الصيغة الجزيئية لمركب صيغته الأولية NO_2 وكتلته المولية 92
 علماً بأن: $(N=14, O=16)$

87- اوجد الصيغة الأولية لمركب يتكون من 12.04×10^{23} كربون و 4 جم هيدروجين

88- استنتج الصيغة الأولية للمركب المقابل



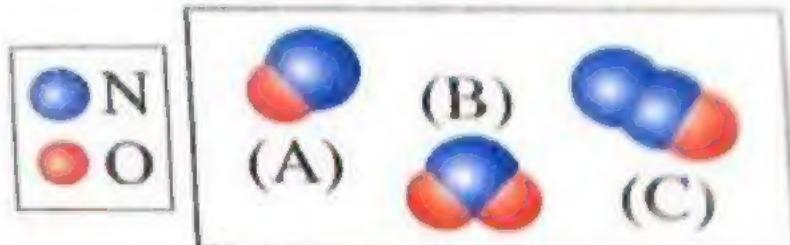
89- عينه من مركب كتلتها g 80 تحتوي على 23 كبريت والباقي اكسجين .. استنتاج الصيغة الأولية

90- استنتاج الصيغة الجزيئية لمركب كتلته المولية g/mol 136 ويكون من عناصر الكربون والهيدروجين والاكسجين بالنسبة الموضحة بالجدول التالي :

O	H	C	العنصر
16 g	1 g	12 g	الكتلة الذريه الجرامية للعنصر
23.52	5.89 %	70.59 %	النسبة المئوية الكتالية للعنصر

(d) 210 g/mol

72- احسب النسبة المئوية للهيدروجين في بيكربونات الصوديوم ($NaHCO_3$)



73- اي من المركبات الثلاثة الموضحة في الشكل المقابل تحتوي على نيتروجين بنسبة مئوية كتالية مقدارها 46.7 % مع التفسير بالحسابات الكيميائية



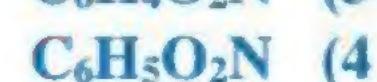


أَفْوَجَادِرُو

74- احسب كتلة الحديد التي يمكن استخلاصها من عينة كتلتها 2.4 g من خام الهيماتيت Fe_2O_3 .. علماً بـ
النسبة المئوية الكتالية للاكسجين فيه تساوي 30.1 %

مركب يحتوي على نيتروجين وأكسجين وهيدروجين وكربون كتلة كل منها على الترتيب ،

وكتلة المولية تساوي الكتلة المولية للصيغة الأولية فتكون الصيغة الجزيئية
 $\text{[C=12, O=16, H=1, N = 14]}$ للمركب



مركب مجهول كتلة المولية 148.5 g/mol يحتوي على كربون بنسبة 24.24 % وهيدروجين بنسبة 4.04 % والباقي كلور ،

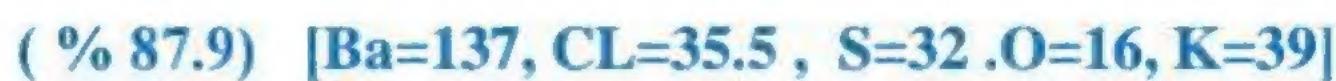
ما الصيغة الجزيئية لهذا المركب ؟ $[\text{C} = 12, \text{H} = 1, \text{CL} = 35.5]$

أثبتت التحاليل الطبية أن حمض الأكساليك يتكون من كربون بنسبة 2.22% وهيدروجين بنسبة 26.67% وأكسجين بنسبة 71.11% فإذا كانت الكتلة المولية الجزيئية له 90 g/mol ، استنتج الصيغة الأولية والجزئية للحمض



ترسب 39.4 g من كبريتات الباريوم الصلب BaSO_4 عند تفاعل 40 g من محلول كلوريد الباريوم BaCl_2 مع محلول كبريتات البوتاسيوم،

احسب النسبة المئوية للناتج الفعلي.



عند ترسب 130 g من كلوريد الفضة الناتج من تفاعل مول من كلوريد الصوديوم مذاباً في الماء مع محلول نترات الفضة.

(%90.6) $[\text{Ag} = 108, \text{N} = 14, \text{O} = 16, \text{Na} = 23, \text{CL} = 35.5]$ احسب النسبة المئوية للناتج الفعلي



أفوجادرو



فعد إضافة 100 g من الخميرة إلى 1 mol من $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ يتكون 31.46 L من ثاني أكسيد الكربون

فإن النسبة المئوية للناتج الفعلي لغاز CO_2 هي



إذا احترق 2.8 g منه في وفرة من الأكسجين فتنتج 7.7 g من ثاني أكسيد الكربون،



إذا علمت أن كتلة الناتج الفعلي من أكسيد النيترويك 12.5 g و هي تمثل 60%

فإن كتلة غاز النشادر المتفاعلة مع وفرة من غاز الأكسجين



إذا علمت أن النسبة المئوية للناتج (B) 50%

فما أقل كتلة من المركب (A) يلزم استهلاكه لإنتاج 13.7 g من المركب (B) ؟



إذا كانت النسبة المئوية للناتج الفعلي للنشادر 80 % من 19 kg من نيتريد

الماغنسيوم ف تكون كتلة النشادر الناتجة



أفوجادرو

تمت بحمد الله

إعداد

أ/ أشرف ابراهيم زليخة

01003099973

01559939973

هذا العمل لوجه الله تعالى ***** صدقة جارية على روح امبي

اللهم أغفر لها وأرحمها